

B

DESCUBRE EL

C



[el diccionario para pacientes de Mieloma Múltiple]

M

DESCUBRIR



A



BCMA

Las nuevas letras en Mieloma Múltiple.

No estás solo en tu viaje con el Mieloma Múltiple.
Muchos formamos parte de esta faMMilia.

El diagnóstico de Mieloma Múltiple puede resultar abrumador. Por la aparición de sentimientos contradictorios, por el desconocimiento de la enfermedad o por una sobreinformación que nos puede perder.

El **aBCeMA**rio contiene un glosario de conceptos de interés relacionados con el Mieloma Múltiple y que te acompañarán durante las distintas etapas.

El objetivo es ayudar a pacientes y familiares a comprender mejor el Mieloma Múltiple, una enfermedad de la que cada vez sabemos más.

**El conocimiento nos trae
nuevas respuestas, nueva esperanza.**

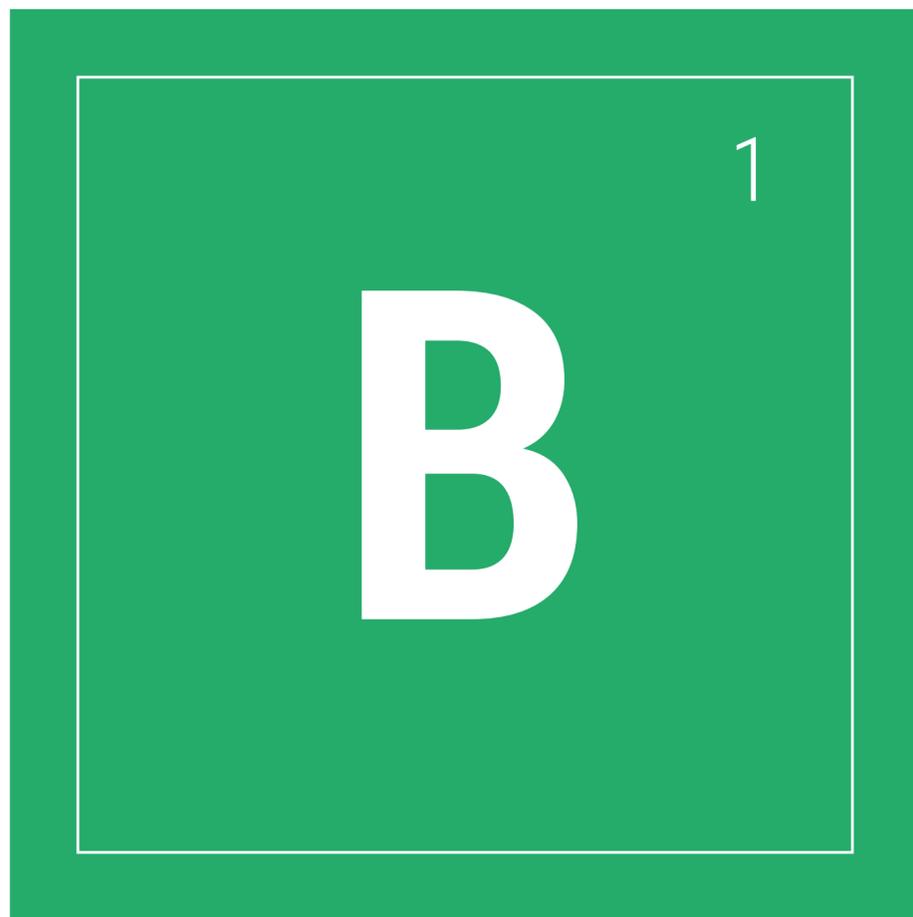


BCMA

Las nuevas letras en Mieloma Múltiple.

No estás solo en tu viaje con el Mieloma Múltiple.
Muchos formamos parte de esta faMMilia.





1. Kleber M, Ntanasis-Stathopoulos I, Terpos E. BCMA in Multiple Myeloma-A Promising Key to Therapy. J Clin Med. 2021 Sep;10(18). 2. Tai Y-T, Acharya C, An G, et al. APRIL and BCMA promote human multiple myeloma growth and immunosuppression in the bone marrow microenvironment. Blood. 2016 Jun;127(25):3225–36. 3. Yu B, Jiang T, Liu D. BCMA-targeted immunotherapy for multiple myeloma. J Hematol Oncol [Internet]. 2020;13(1):125. [Último acceso mayo de 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13045-020-00962-7>. 4. Guo R, Lu W, Zhang, et al. Targeting BCMA to Treat Multiple Myeloma: Updates From the 2021 ASH Annual Meeting. Front Immunol [Internet]. 2022;13. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fimmu.2022.839097>. 5. Paul B, Rodriguez C, Usmani SZ. BCMA-Targeted Biologic Therapies: The Next Standard of Care in Multiple Myeloma Therapy. Drugs. 2022 Apr;82(6):613–31. 6. Shah N, Chari A, Scott E, et al. B-cell maturation antigen (BCMA) in multiple myeloma: rationale for targeting and current therapeutic approaches. Leukemia [Internet]. 2020;34(4):985–1005. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41375-020-0734-z>.

BCMA

[El antígeno de maduración de células B, o **BCMA**, es una proteína que se expresa tanto en las células plasmáticas malignas como en las células plasmáticas normales y parte de los linfocitos B maduros.¹]

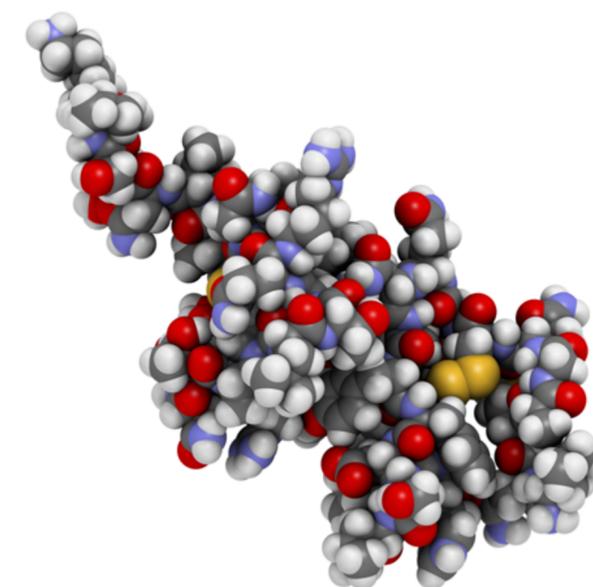
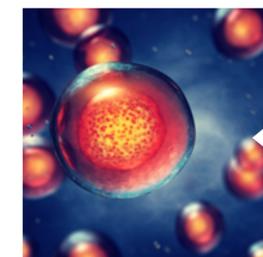
1. **BCMA** es una diana específica de la superficie de las células plasmáticas y está sobreexpresada en células plasmáticas malignas, las células de Mieloma múltiple, favoreciendo su proliferación y supervivencia.^{2,3}
2. Según recientes investigaciones, **BCMA** resulta una diana terapéutica específica en el tratamiento de esta enfermedad.^{4,5}

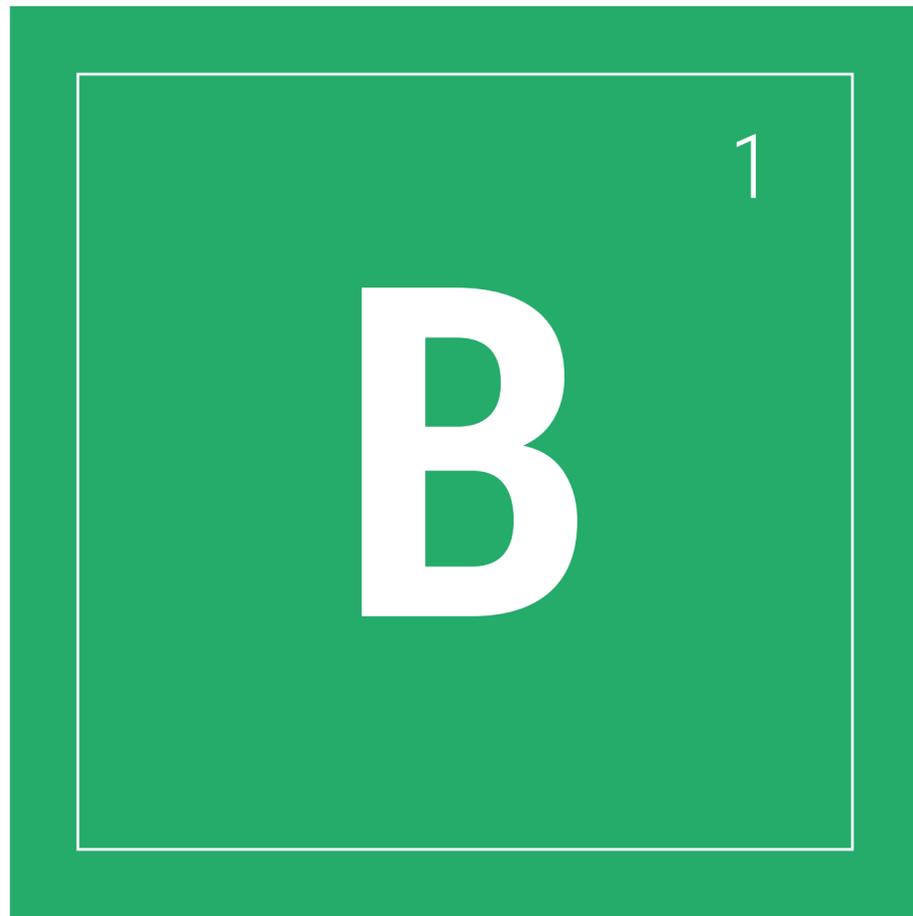
¿Sabías qué...?

Se han llegado a detectar niveles de BCMA anormales incluso en etapas muy tempranas de Mieloma Múltiple. Es por eso muy importante diagnosticar la enfermedad pronto para obtener los mejores resultados.⁶

Escanea este QR o haz click aquí para conocer más sobre el Mieloma Múltiple.

¿QUÉ ES EL MIELOMA MÚLTIPLE?





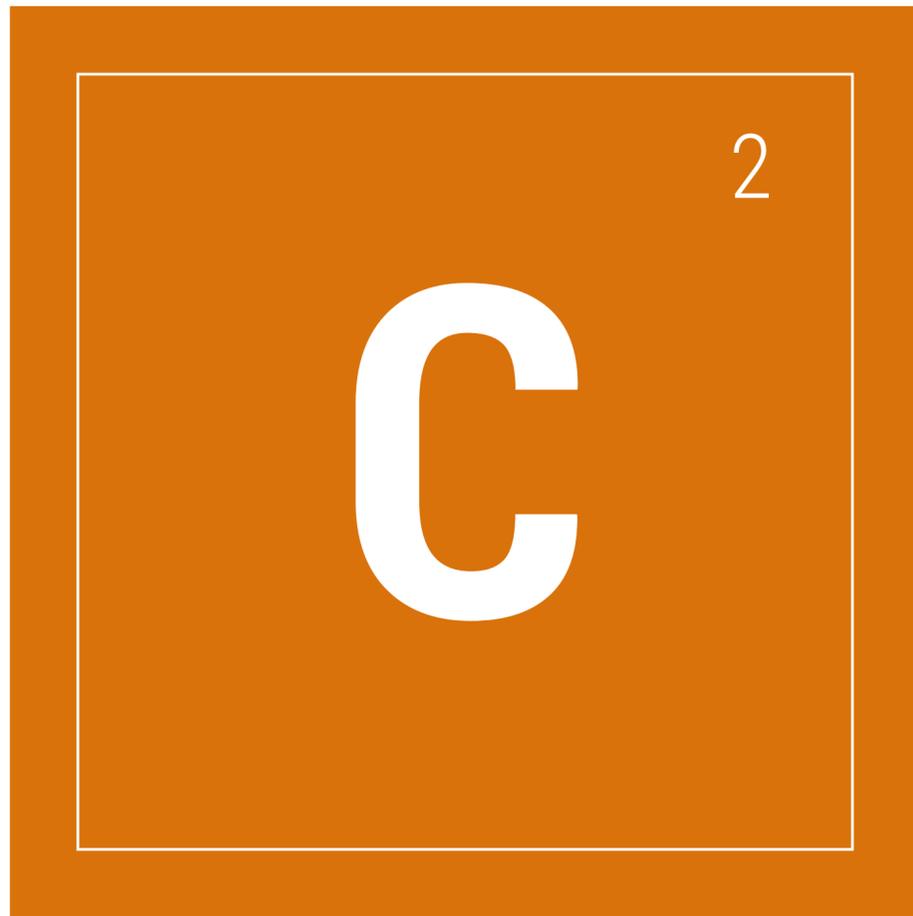
Bence Jones

[Las proteínas de **Bence-Jones** son un tipo de globulina que cuando se encuentran en la sangre u orina sugieren la presencia de un Mieloma Múltiple.⁷

La cuantificación de proteínas de Bence-Jones en la orina es una de las herramientas de las que dispone el hematólogo para el diagnóstico y seguimiento del Mieloma Múltiple.^{8,9}]

7. Ramakrishnan N, Jialal I. Bence-Jones Protein. In Treasure Island (FL); 2022. 8. González-Calle V, Dávila J, Escalante F, et al. Bence Jones proteinuria in smoldering multiple myeloma as a predictor marker of progression to symptomatic multiple myeloma. *Leukemia*. 2016 Oct;30(10):2026–31. 9. Grupo español de Mieloma (GEM-PETHEMA). Guía de Mieloma Múltiple. 2021.

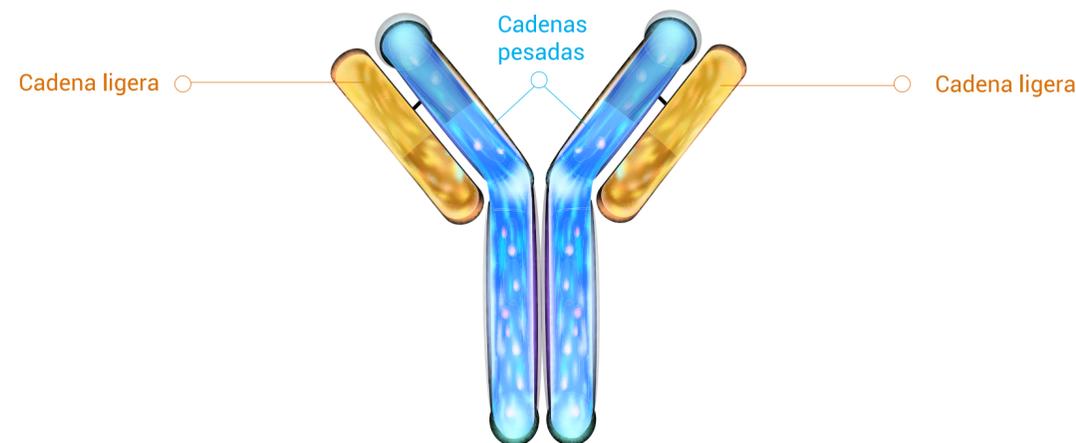




Cadena ligera

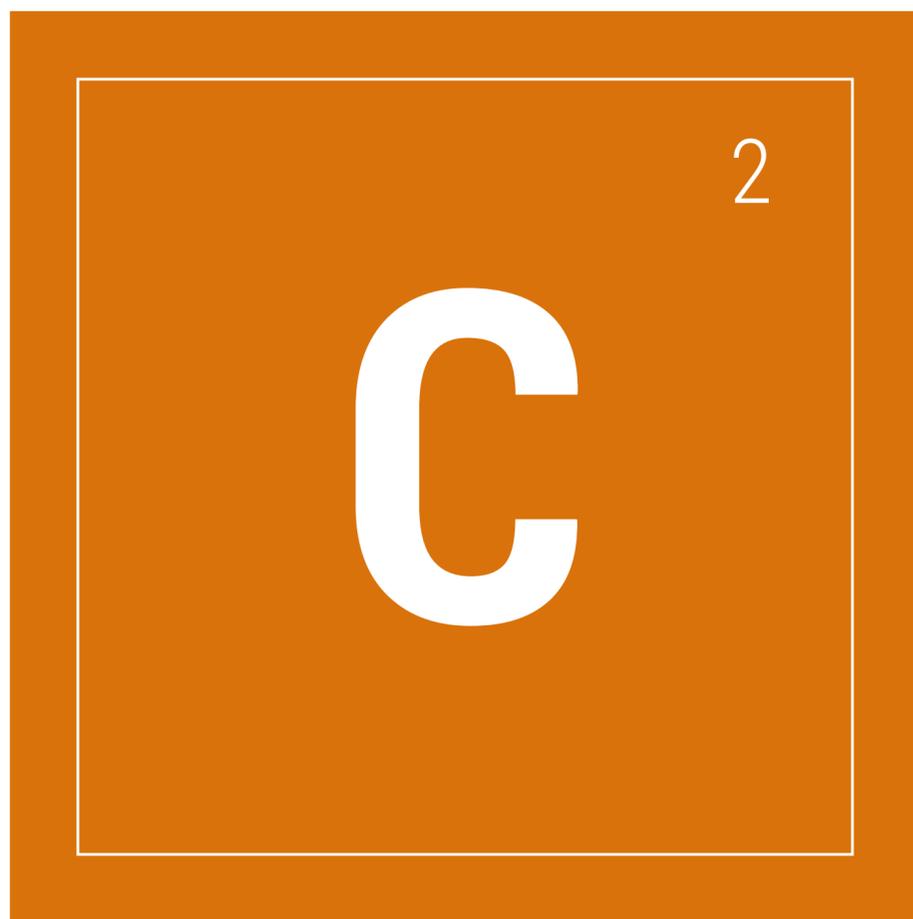
[La **cadena ligera** es, junto con la cadena pesada, uno de los componentes estructurales básicos de la proteína monoclonal (M) que se encuentra en los pacientes con Mieloma Múltiple.¹⁰]

1. La detección de cadenas ligeras desacopladas en la orina es una de las pruebas para el diagnóstico y seguimiento de pacientes con Mieloma Múltiple.¹¹
2. En aproximadamente el 15% de los pacientes, las células del mieloma producen únicamente cadenas ligeras y nunca llegan a producir cadenas pesadas.¹²



10. Silva C, Costa A, Paiva D, et al. Light-Chain Multiple Myeloma: A Diagnostic Challenge. Vol. 13, Cureus. 2021. p. e19131. 11. Willrich MA V, Katzmann JA. Laboratory testing requirements for diagnosis and follow-up of multiple myeloma and related plasma cell dyscrasias. Clin Chem Lab Med [Internet]. 2016;54(6):907–19. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1515/cclm-2015-0580>. 12. Rafae A, Malik MN, Abu Zar M, et al. An Overview of Light Chain Multiple Myeloma: Clinical Characteristics and Rarities, Management Strategies, and Disease Monitoring. Cureus. 2018 Aug;10(8):e3148.





13. Marino S, Roodman GD. Multiple Myeloma and Bone: The Fatal Interaction. Cold Spring Harb Perspect Med. 2018 Aug;8(8). 14. Oyajobi BO. Multiple myeloma/hypercalcemia. Arthritis Res Ther. 2007;9 Suppl 1(Suppl 1):S4. 15. Craike MJ, Hose K, Courneya KS, et al. Perceived benefits and barriers to exercise for recently treated patients with multiple myeloma: a qualitative study. BMC Cancer. 2013 Jul;13:319.

Calcio

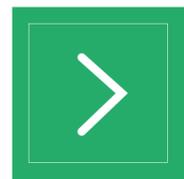
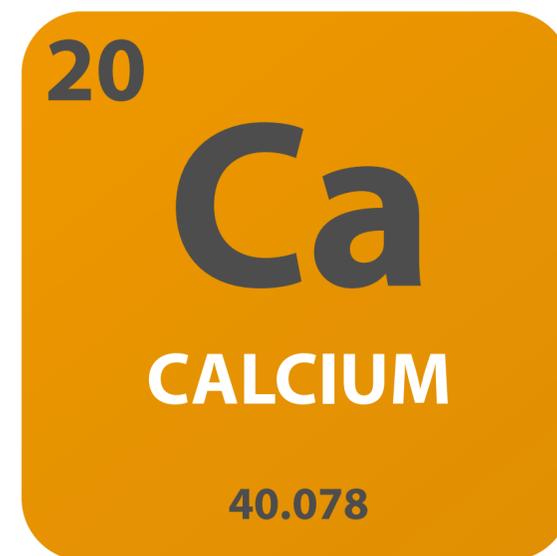
[El **calcio** es uno de los componentes estructurales fundamentales del hueso. En el paciente de Mieloma Múltiple se produce un debilitamiento general de los huesos que favorece la aparición de dolor en la zona baja de la espalda y la aparición de fracturas sin motivo aparente.¹³]

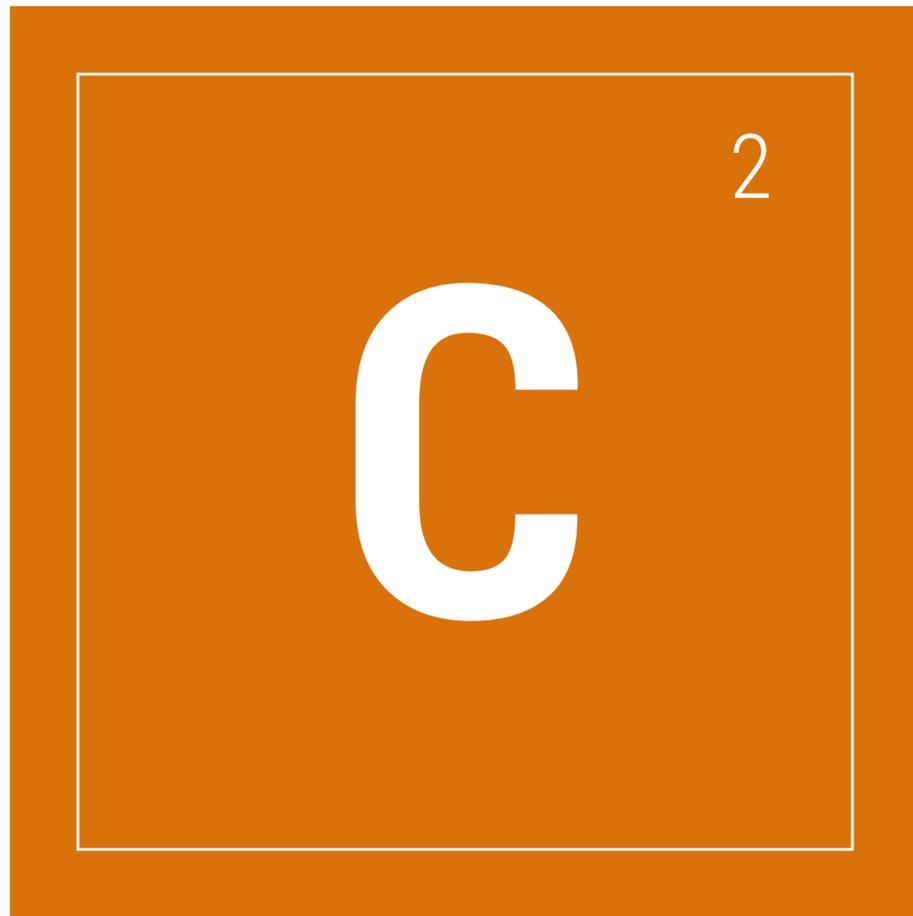
1. Una de las herramientas para evaluar la salud ósea es medir la cantidad de calcio libre en la sangre. La hipercalcemia, o niveles elevados de calcio en la sangre, es uno de los signos más frecuentes del Mieloma Múltiple.¹⁴
2. Si bien un cierto deterioro general de los huesos es inevitable en el Mieloma Múltiple, existen formas por las que podemos ralentizar este proceso.

- Mantener un estilo de vida activo y realizar ejercicios de bajo impacto como el yoga, la bicicleta estática o andar han demostrado mejorar la salud de los huesos y los resultados del tratamiento del Mieloma Múltiple.¹⁵
- Una alimentación variada y saludable es esencial para proporcionar al cuerpo los nutrientes que necesita y mantener los niveles de fuerza y energía durante el tratamiento. [¿Quieres saber más?](#)

Escanea este QR o [haz click aquí](#) para saber un poco más de cómo construir un plato saludable.

APRENDE A CREAR TU PLATO SALUDABLE





Célula plasmática

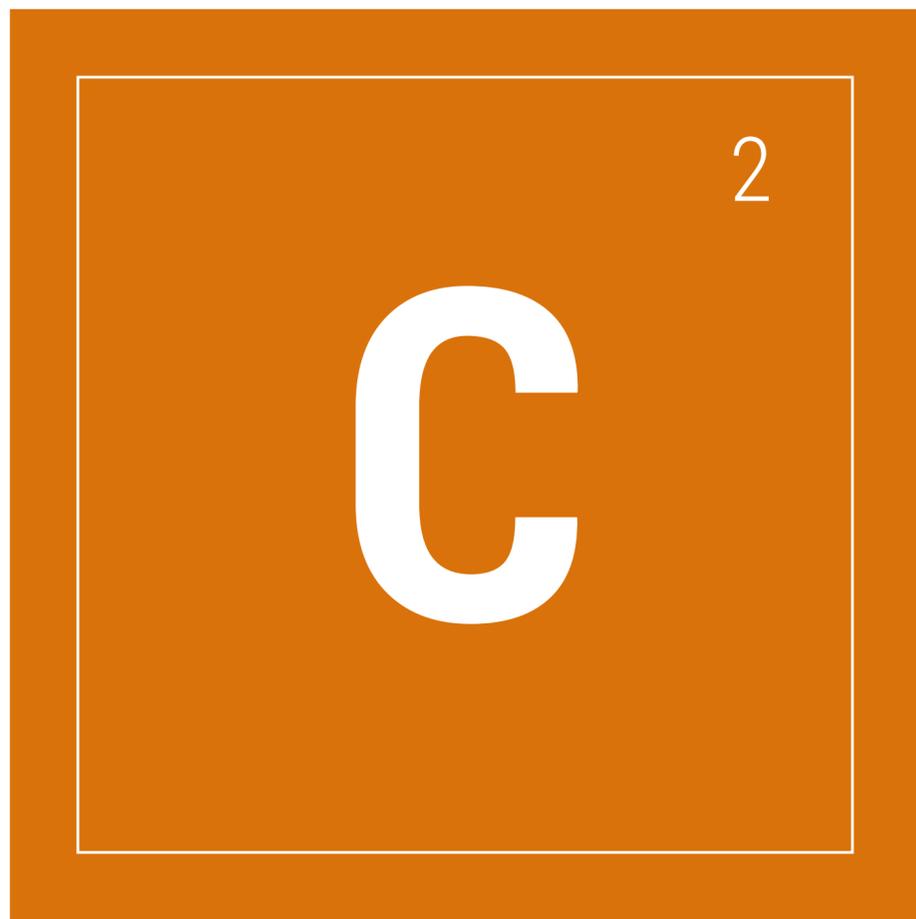
[Las **células plasmáticas** son un tipo de glóbulo blanco encargado de producir los anticuerpos responsables de la respuesta inmune. De entre los distintos cánceres hematológicos, el Mieloma Múltiple es un tipo de cáncer específico de las células plasmáticas.¹⁶]

1. En el Mieloma Múltiple las células plasmáticas se vuelven malignas, se producen de manera descontrolada y terminan acumulándose en la médula ósea. En estados más avanzados de Mieloma Múltiple, estas células malignas pueden abandonar la médula ósea y detectarse en la sangre y en la orina.¹⁷



¹⁶. Castillo JJ. Plasma Cell Disorders. Prim Care. 2016 Dec;43(4):677–91. ¹⁷. Patil S, Schwarer A, McLean C. Urinary cytology in multiple myeloma. Vol.19, Cytopathology : official journal of the British Society for Clinical Cytology. England; 2008. p. 130–1.





18. Sonneveld P, Avet-Loiseau H, Lonial S, et al. Treatment of multiple myeloma with high-risk cytogenetics: a consensus of the International Myeloma Working Group. *Blood*. 2016 Jun;127(24):2955–62. 19. Abdallah N, Rajkumar SV, Greipp P, et al. Cytogenetic abnormalities in multiple myeloma: association with disease characteristics and treatment response. *Blood Cancer J*. 2020 Aug;10(8):82. 20. Rodríguez Martínez R, Suescún Otero G. Aplicaciones e inconvenientes de la técnica Hibridación in situ Fluorescente (FISH) en la identificación de microorganismos. Vol. 29, *Revista Salud Uninorte*. scieloco; 2013. p. 327–40.

Citogenética

[Identificar el tipo de alteraciones en los cromosomas de tu Mieloma Múltiple ayudará a tu hematólogo a confirmar el diagnóstico, establecer el pronóstico y definir la estrategia de tratamiento óptima.¹⁸

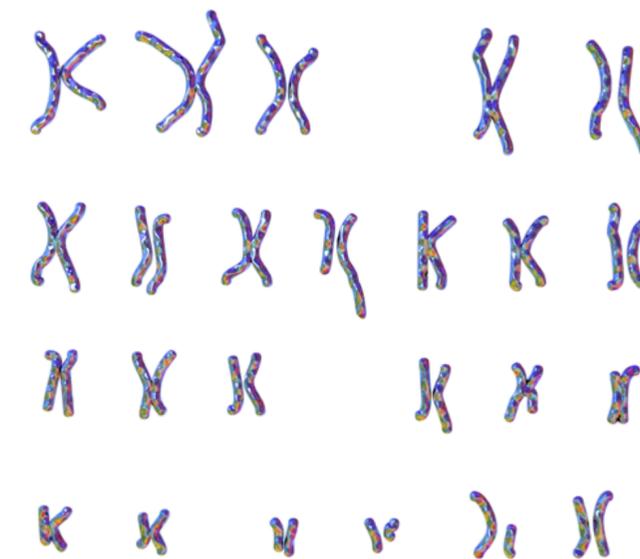
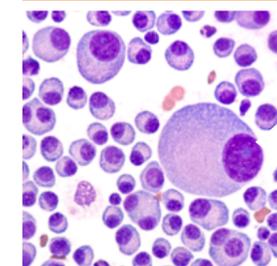
Una de las herramientas de las que dispone es un **análisis citogenético**. En esta prueba se toma una muestra de las células del mieloma de la médula ósea para examinarlas con el fin de buscar defectos en los cromosomas.¹⁹]

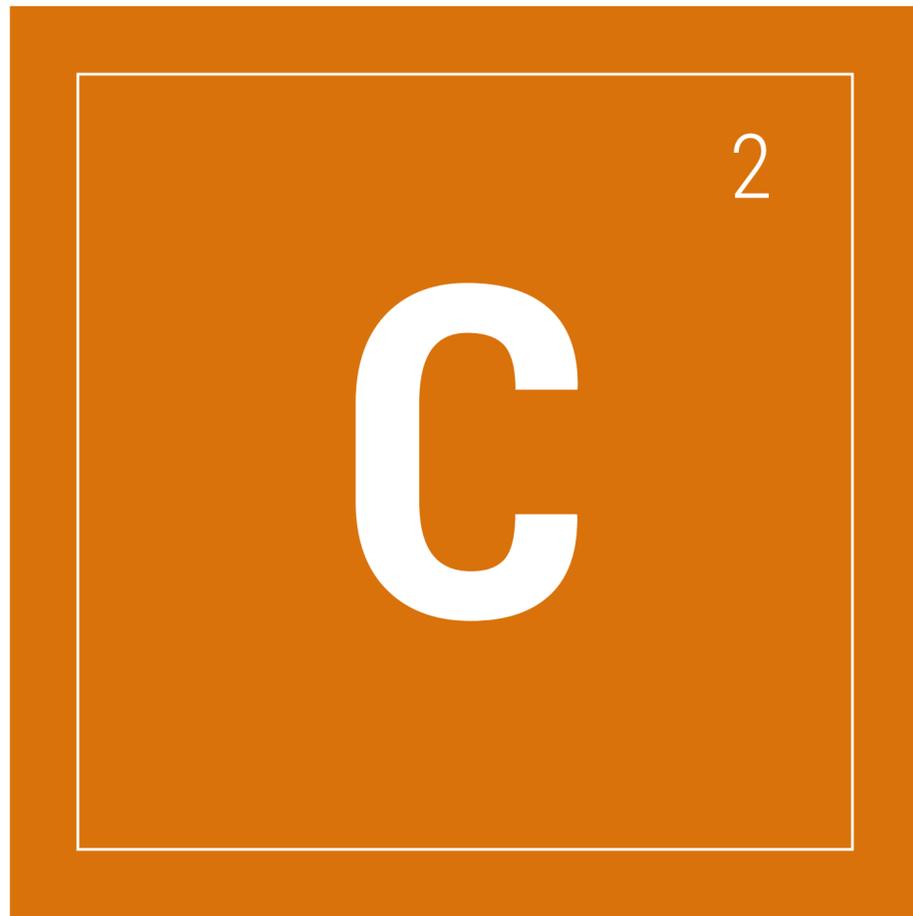
¿Sabías qué...?

La hibridación in situ con fluorescencia, o FISH, es una de las técnicas disponibles para la realización de análisis cromosómicos y permite detectar alteraciones en secuencias específicas del ADN mediante una sonda fluorescente.²⁰

Escanea este QR o haz click aquí para conocer más sobre las pruebas más frecuentes en el diagnóstico del Mieloma Múltiple.

SÍNTOMAS Y SIGNOS DE MIELOMA MÚLTIPLE





Citopenia

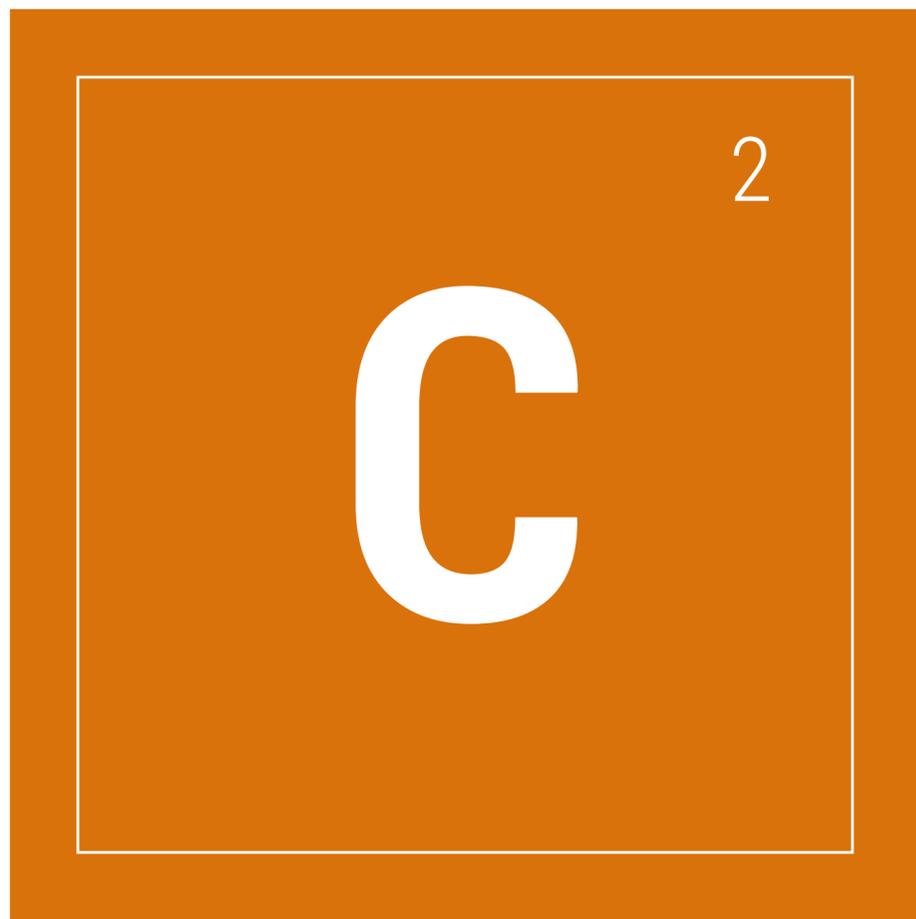
[El Mieloma Múltiple es una enfermedad de la médula ósea, la cual se encarga de producir los distintos tipos de células de la sangre. La **citopenia** se produce cuando hay un descenso general en el número de células de la sangre.²¹]

1. Los síntomas más frecuentes de la citopenia son una sensación de cansancio o debilidad (debida al bajo número de glóbulos rojos) o episodios de fiebre e infecciones frecuentes (debido al bajo número de glóbulos blancos).²¹



21. Valent P, Horny H-P, Bennett JM, et al. Definitions and standards in the diagnosis and treatment of the myelodysplastic syndromes: Consensus statements and report from a working conference. Leuk Res [Internet]. 2007;31(6):727–36. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0145212606004565>.





22. LeBlanc TW, Baile WF, Eggly S, et al. Review of the patient-centered communication landscape in multiple myeloma and other hematologic malignancies. Patient Educ Couns. 2019 Sep;102(9):1602-12.

Comunicación



[Es muy normal sentirse confundido y desorientado tras el diagnóstico de un Mieloma Múltiple. Surgen de repente muchas dudas y uno no sabe a quién acudir. La **comunicación** con los médicos, con la familia y con otros pacientes es crucial para el bienestar emocional de la persona que sufre el Mieloma Múltiple y para afrontar la enfermedad con las mejores garantías.²²]

1. Desde GSK hemos elaborado una **web dirigida a pacientes de Mieloma Múltiple**, donde se puede encontrar información sobre la patología y otros temas de interés como el apoyo psicoemocional de pacientes y familiares. Además, permite acceder a servicios especiales de las principales asociaciones de pacientes (CEMMp, AEAL) y recibir apoyo individualizado.

*Escanea este QR o haz click aquí para saber más, accede a myGSK, web de apoyo para pacientes de Mieloma Múltiple con el código de acceso **PACMIELOMA**.*

GUÍA PACIENTES DE MIELOMA MÚLTIPLE

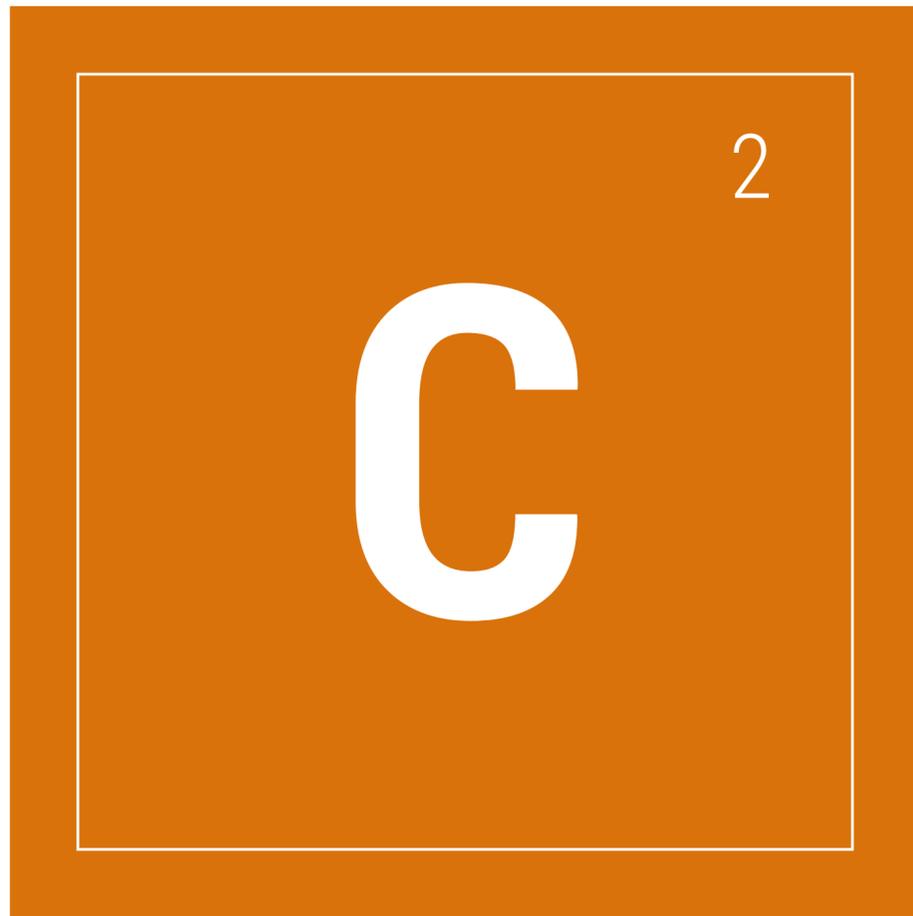


VISIÓN DEL PACIENTE Y DEL PROCESO ASISTENCIAL



Escanea este QR o haz click aquí para saber más.





23. Porta-Sales J, Moreno-Alonso D, Guerrero-Torrelles M, et al. Cuidados paliativos en hematología clínica: experiencia de una consulta integrativa en pacientes con mieloma múltiple. Med Paliativa [Internet]. 2017; 24(4):188–95. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-paliativa-337-articulo-cuidados-paliativos-hematologia-clinica-experiencia-S1134248X16000057>. 24. Koshariis C. Methods for reducing delays in the diagnosis of multiple myeloma. Vol. 8, International journal of hematologic oncology. 2019. p. IJH13.

C

Coordinación multidisciplinaria

[Si bien el hematólogo es el especialista responsable del manejo del paciente de Mieloma Múltiple, el diagnóstico, tratamiento y seguimiento del Mieloma Múltiple requiere del trabajo **coordinado** de numerosos profesionales.]

1. En el manejo del paciente de Mieloma Múltiple es frecuente la participación de otros médicos especialistas como traumatólogos, nefrólogos, oftalmólogos o cardiólogos y de otros profesionales sanitarios (enfermería, farmacia hospitalaria, etc). Todos ellos trabajarán en conjunto para ofrecer el mejor cuidado posible.²³

Escanea este QR o [haz click aquí](#) para conocer un poco más sobre los distintos profesionales implicados en el abordaje del Mieloma Múltiple.

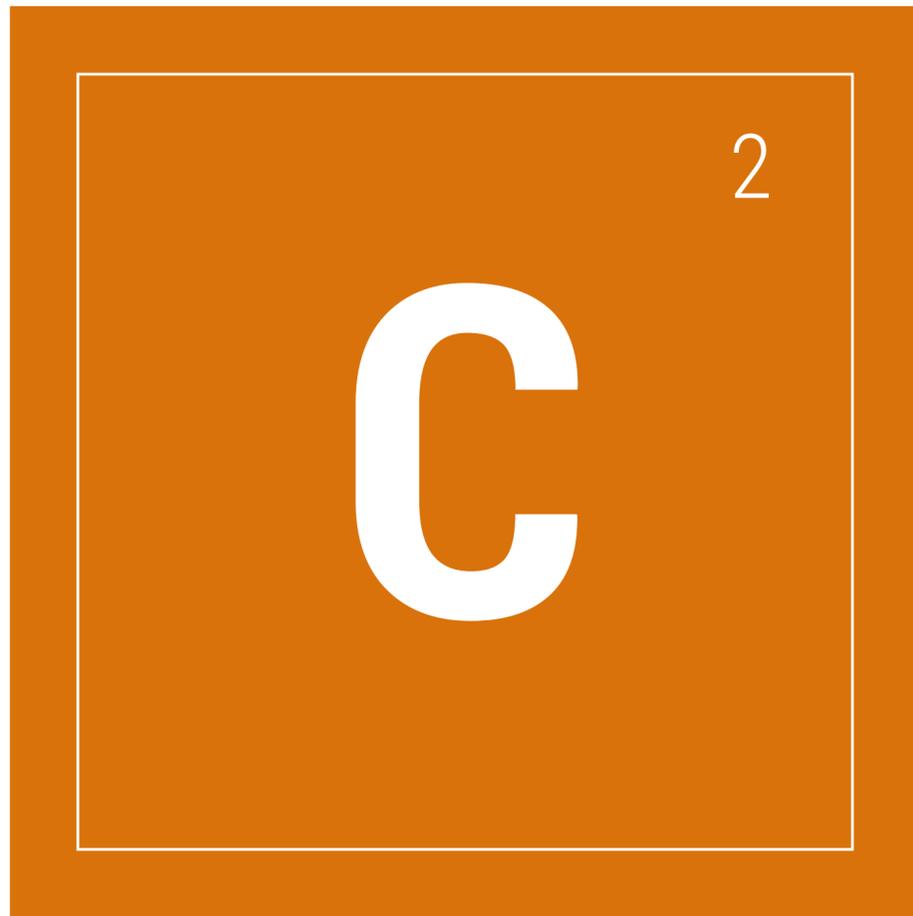
ESPECIALISTAS
IMPLICADOS



¿Sabías qué...?

Los síntomas iniciales del Mieloma Múltiple son a menudo difíciles de reconocer y muchos pacientes acuden a su médico de cabecera por otros motivos. La comunicación fluida entre los distintos médicos especialistas es fundamental para el diagnóstico precoz del Mieloma Múltiple.²⁴





25. Criteria for the classification of monoclonal gammopathies, multiple myeloma and related disorders: a report of the International Myeloma Working Group. Br J Haematol. 2003 Jun;121(5):749-57.

CRAB

[El Mieloma Múltiple se caracteriza por la presencia simultánea de una serie de síntomas que a menudo se refieren como **CRAB** (del inglés, cangrejo), es decir: ²⁵]

- **Calcium elevation** o niveles elevados de calcio en sangre
- **Renal insufficiency** o insuficiencia renal
- **Anemia**
- **Bone abnormalities** o anomalías óseas

Escanea este QR o [haz click aquí](#) para conocer en más detalle cuáles son los principales síntomas del Mieloma Múltiple escanea este QR.

SINTOMAS DE
PACIENTES CON
MIELOMA MÚLTIPLE

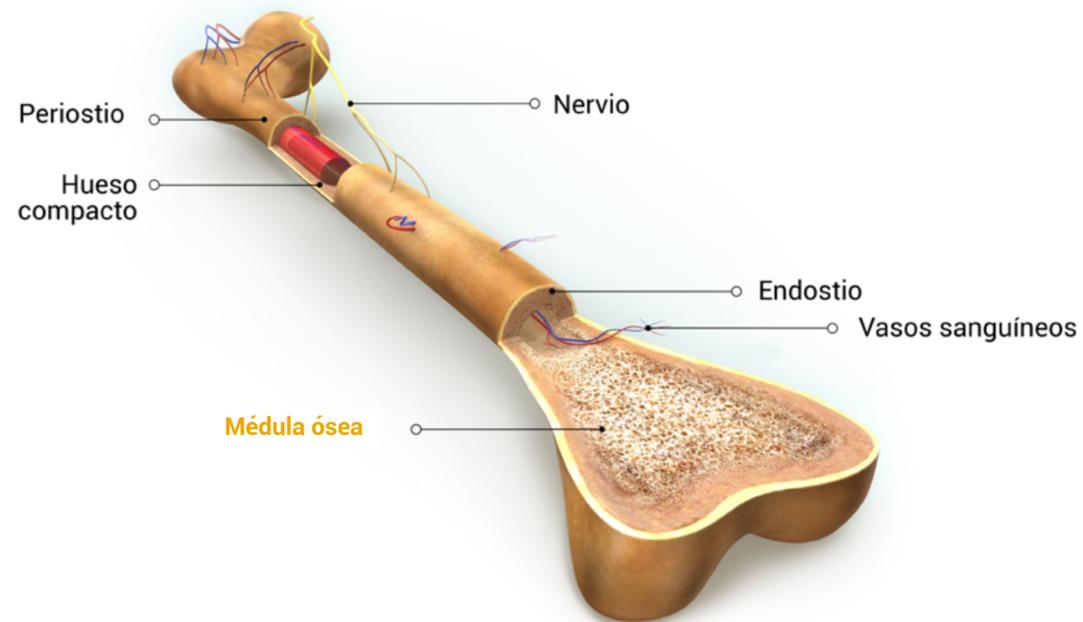




26. Szade K, Gulati GS, Chan CKF, et al. Where Hematopoietic Stem Cells Live: The Bone Marrow Niche. *Antioxid Redox Signal*. 2018 Jul;29(2):191–204. 27. Calvi LM, Link DC. Cellular complexity of the bone marrow hematopoietic stem cell niche. *Calcif Tissue Int*. 2014 Jan;94(1):112–24.

Médula Ósea

[La **médula ósea** es el material esponjoso que se encuentra en el interior de los principales huesos. En este tejido es donde se encuentran las células madre que dan lugar a los distintos tipos de células que encontramos en la sangre.²⁶]



¿Sabías qué...?

La médula ósea es uno de los órganos más activos del cuerpo. Se estima que produce unos 500.000 millones de glóbulos rojos cada día.²⁷

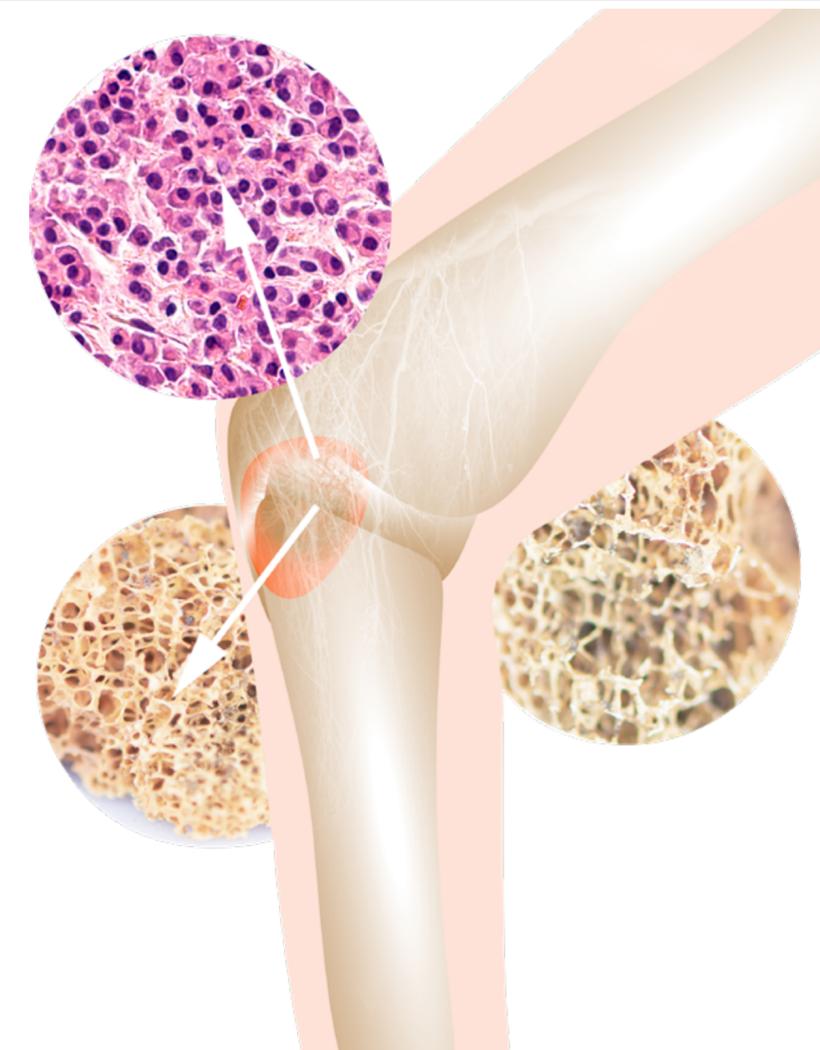




Mieloma Múltiple

[El **Mieloma Múltiple** es un tipo de cáncer hematológico localizado en la médula ósea que se caracteriza por el crecimiento descontrolado de las células plasmáticas. Este crecimiento descontrolado hace que éstas produzcan anticuerpos defectuosos y que se dividan de forma incontrolada, generando múltiples copias con la misma alteración.²⁸]

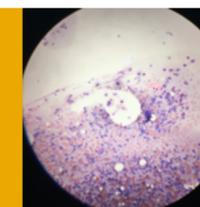
1. El Mieloma Múltiple representa el 1-2% de todos los cánceres y el 10% de los cánceres de la sangre.^{29,30}
2. El Mieloma Múltiple se considera una enfermedad rara, diagnosticándose en España en torno a 3.000 nuevos casos cada año.³¹

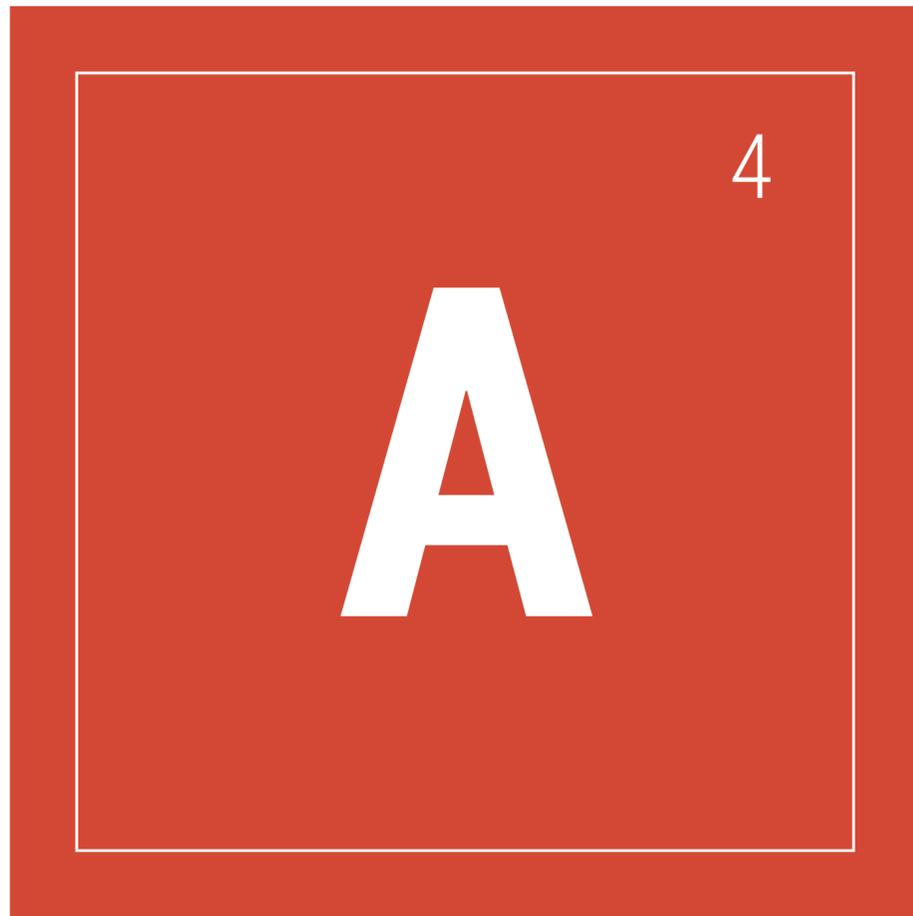


28. García-Sanz R, Mateos MV, San Miguel JF. Mieloma múltiple. Med Clin (Barc). 2007 Jun;129(3):104–15. 29. Padala SA, Barsouk A, Barsouk A, et al. Epidemiology, Staging, and Management of Multiple Myeloma. Med Sci (Basel, Switzerland). 2021 Jan;9(1). 30. Ludwig H, Novis Durie S, Meckl A, et al. Multiple Myeloma Incidence and Mortality Around the Globe; Interrelations Between Health Access and Quality, Economic Resources, and Patient Empowerment. Oncologist. 2020 Sep;25(9):e1406–13. 31. SEOM. Las cifras del cáncer en España 2022 [Internet]. 2022. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: https://seom.org/images/LAS_CIFRAS_DEL_CANCER_EN_ESPANA_2022.pdf

Si quieres conocer más sobre el Mieloma Múltiple, puedes escanear este QR o hacer click aquí y acceder a todos los recursos que pone GSK a disposición del paciente de Mieloma Múltiple.

QUIERO SABER MÁS
SOBRE EL MIELOMA
MÚLTIPLE





³². Ludwig H, Pohl G, Osterborg A. Anemia in multiple myeloma. Clin Adv Hematol Oncol. 2004 Apr;2(4):233-41. ³³. Abiri B, Vafa M. Iron Deficiency and Anemia in Cancer Patients: The Role of Iron Treatment in Anemic Cancer Patients. Nutr Cancer. 2020;72(5):864-72. ³⁴. Lieu PT, Heiskala M, Peterson PA, et al. The roles of iron in health and disease. Mol Aspects Med. 2001;22(1-2):1-87. ³⁵. Abbaspour N, Hurrell R, Kelishadi R. Review on iron and its importance for human health. J Res Med Sci Off J Isfahan Univ Med Sci. 2014 Feb;19(2):164-74.

Anemia

[Un síntoma frecuente en el paciente de Mieloma Múltiple es la disminución en el número de glóbulos rojos en sangre.³²]

1. Tener niveles bajos de hierro es algo relativamente común en el paciente oncológico, lo que favorece la aparición de patologías asociadas como la anemia.³³
2. El hierro es fundamental para varias funciones, por ejemplo transportar oxígeno por todo el cuerpo, ayudando a que las células respiren y puedan producir energía.³⁴
3. **¿Cómo puedes mejorar la absorción de hierro?** Existen alimentos que ayudan a absorber mejor el hierro, al igual que existen otros que pueden obstaculizarla.³⁵

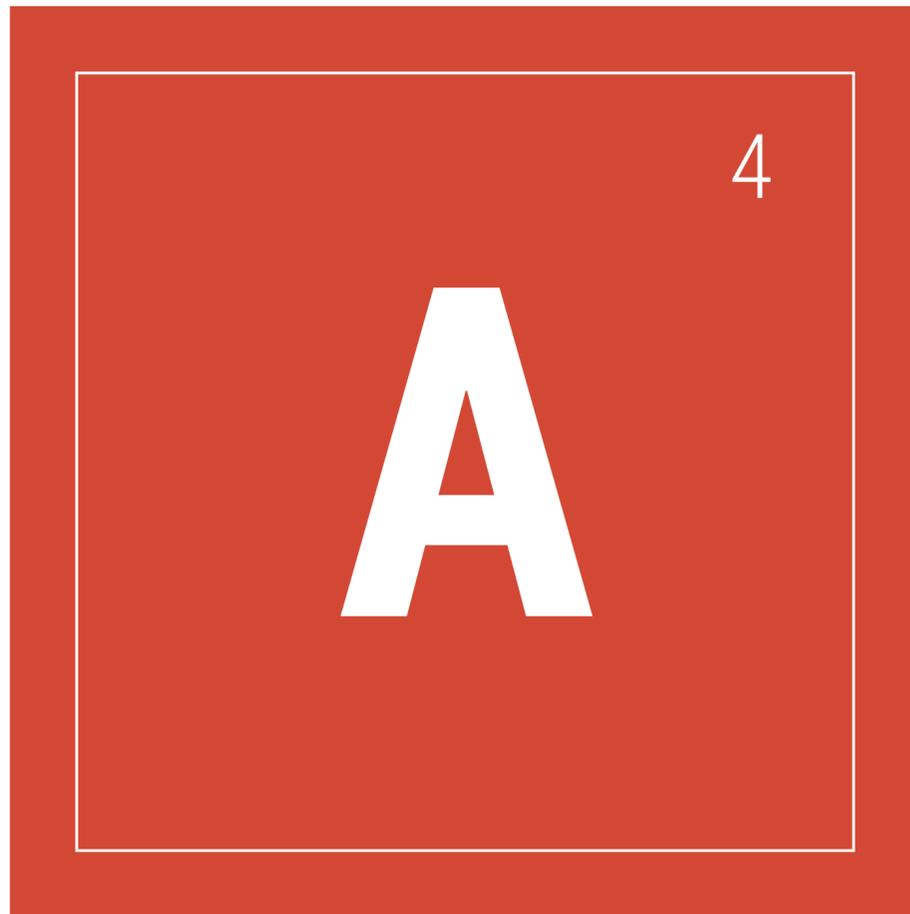
- Podemos incrementar la absorción de hierro reduciendo el consumo de café, té, alcohol o alimentos y bebidas ricas en calcio durante las comidas.
- Incorporar a las comidas una ración de alimentos ricos en vitamina C como el brócoli, el tomate, las fresas, o cualquier otra fruta o verdura favorece la absorción de hierro.

Escanea este QR o [haz click aquí](#) para saber más, accede a myGSK con el código de acceso **PACMIELOMA** para encontrar más información y consejos de nutrición para llevar una dieta más saludable.

CONSEJOS
NUTRICIONALES

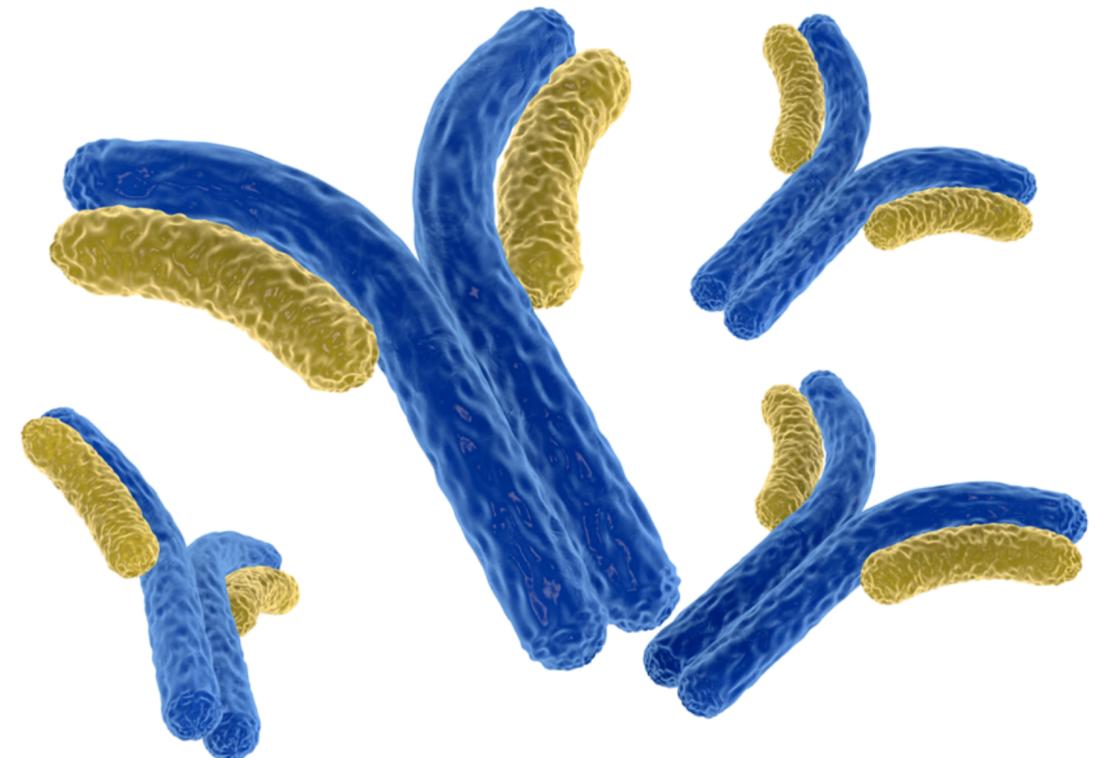
mygsk





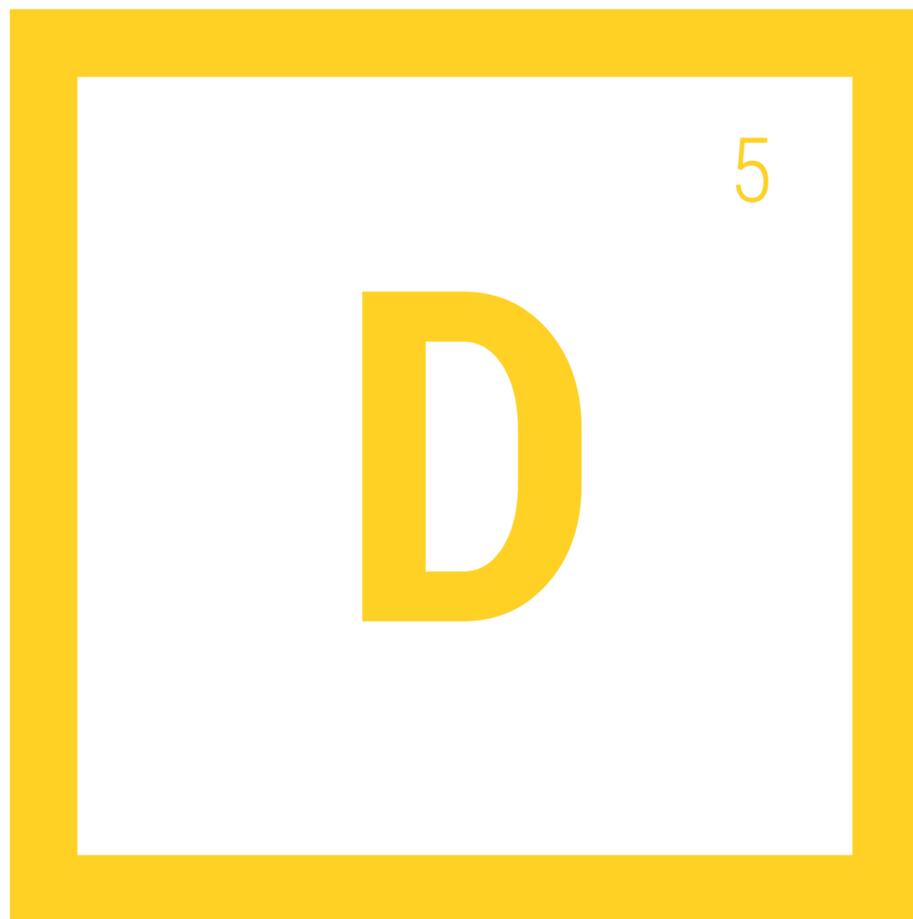
Anticuerpos

[Los **anticuerpos** son unas proteínas producidas por un tipo de células de defensa del cuerpo, las células plasmáticas. Los anticuerpos son capaces de reconocer de manera específica organismos y sustancias dañinas para el organismo e inactivarlas.³⁶]



36. Aziz M, Iheanacho F, Hashmi MF. Physiology, Antibody. StatPearls [Internet]. 2021. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546670/>





37. Yeh HS, Berenson JR. Myeloma bone disease and treatment options. Eur J Cancer. 2006 Jul;42(11):1554-63. 38. Rasch S, Lund T, Asmussen JT, et al. Multiple Myeloma Associated Bone Disease. Cancers (Basel). 2020 Jul;12(8). 39. Miceli TS, Colson K, Faiman BM, et al. Maintaining bone health in patients with multiple myeloma: survivorship care plan of the International Myeloma Foundation Nurse Leadership Board. Clin J Oncol Nurs. 2011 Aug;15 Suppl(0):9-23.

Dolor Óseo

[El **dolor óseo** es el síntoma más frecuente del Mieloma Múltiple, llegando a aparecer en el 60-80% de los pacientes. Este dolor se localiza sobre todo en huesos donde la médula ósea es activa, tales como la columna vertebral, el cráneo, la pelvis o las costillas.³⁷]

1. El debilitamiento de los huesos favorece también la aparición de fracturas óseas "líticas". Estas fracturas se producen por un aumento de la fragilidad del hueso y pueden aparecer sin que exista un golpe o fuerza excesivas.³⁸
2. La nutrición y el ejercicio físico son esenciales a la hora de ralentizar el debilitamiento óseo.³⁹

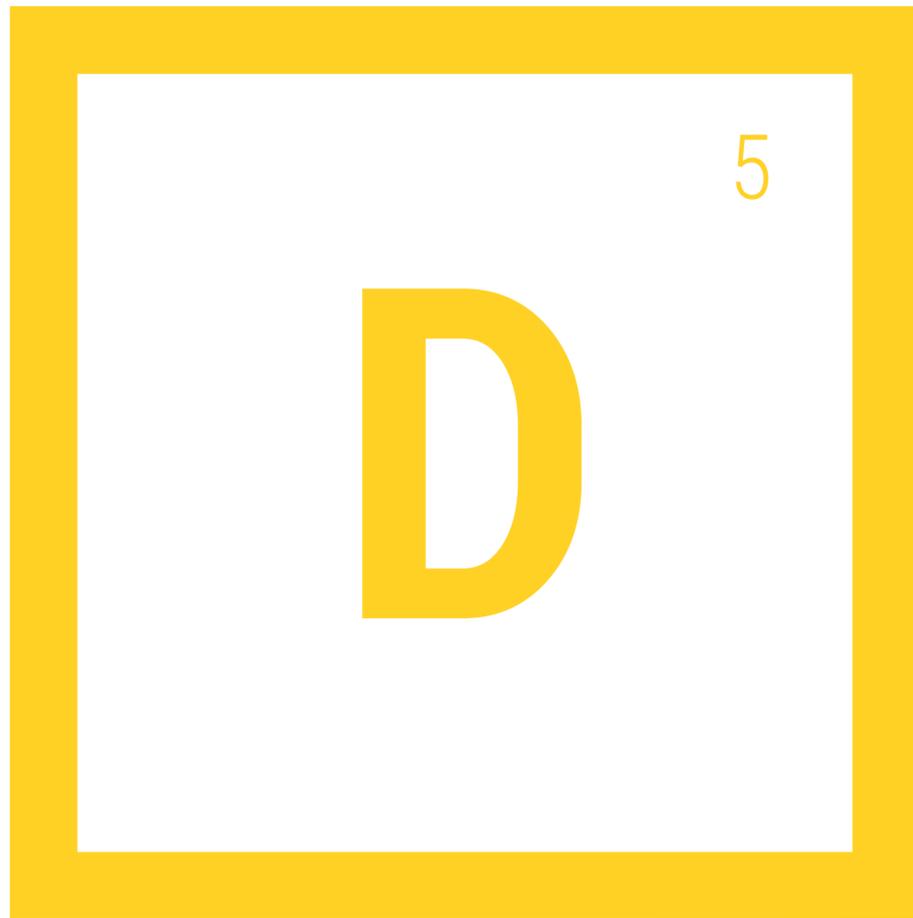
- Ejercicios ligeros sin contacto como la bicicleta estática, yoga o caminar son buenos para mantener un estado físico activo durante la enfermedad.
- Una alimentación variada, rica en fruta y verduras es esencial. Permite mantener niveles de energía elevados durante el tratamiento.



Escanea este QR o [haz click aquí](#) para saber más, accede a myGSK con el código de acceso **PACMIELOMA** para encontrar más información sobre los síntomas del Mieloma Múltiple y consejos sobre cómo prevenirlos.

CONSEJOS PARA PREVENIR EL DOLOR ÓSEO





Diagnóstico

[Ante la sospecha de un Mieloma Múltiple, el hematólogo procederá a realizar una serie de pruebas específicas para confirmar el **diagnóstico**.]

1. Las pruebas más frecuentes son: ^{9,40}

- Aspiración y biopsia de la médula ósea para detectar la presencia de células de mieloma.
- Pruebas de laboratorio en sangre y orina para detectar la presencia de la "proteína M". La proteína M es un anticuerpo monoclonal que se encuentra en grandes cantidades en la sangre o la orina de personas con Mieloma Múltiple.
- Pruebas de imagen como radiografías, resonancia magnética o tomografía para evaluar el daño óseo y acumulaciones de células de mieloma.

Escanea este QR o [haz click aquí](#) para conocer más detalles sobre cómo se realiza el diagnóstico del Mieloma Múltiple.

DIAGNÓSTICO DEL MIELOMA MÚLTIPLE



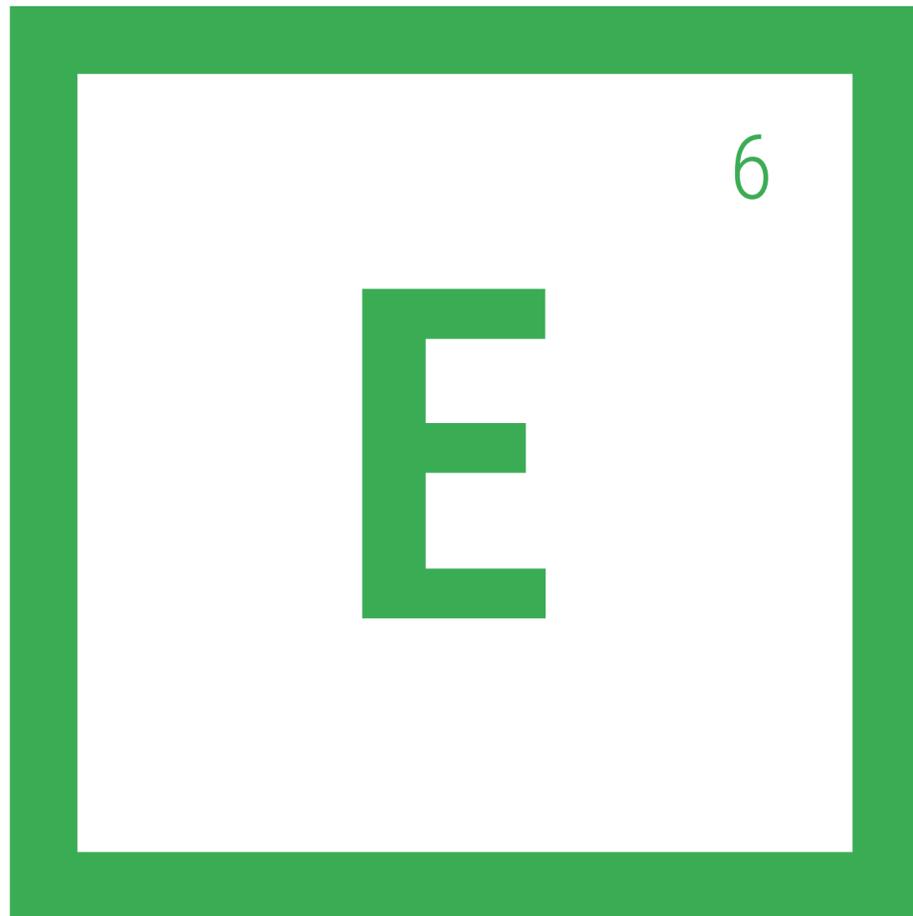
Escanea este QR o [haz click aquí](#) para ampliar esta información registrándote en myGSK con el código de acceso **PACMIELOMA**.

TODA LA INFORMACIÓN QUE NECESITAS SOBRE EL MIELOMA MÚLTIPLE

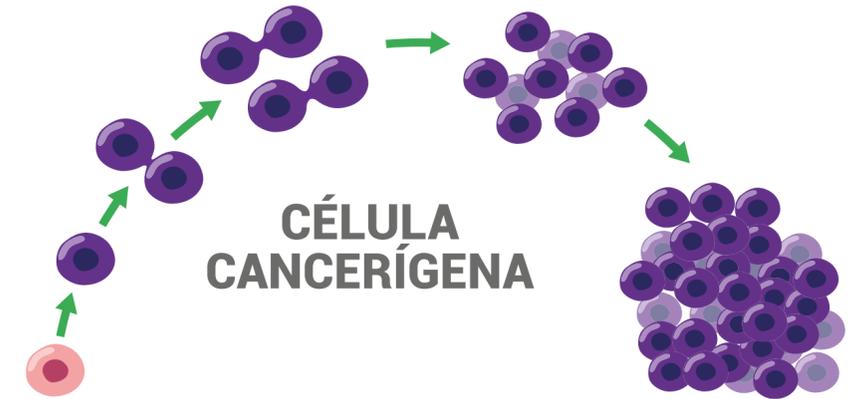


9. Grupo español de Mieloma (GEM-PETHEMA). Guía de Mieloma Múltiple. 2021. 40. Rajkumar VS, Dimopoulos MA, Palumbo A, et al. International Myeloma Working Group updated criteria for the diagnosis of multiple myeloma. Lancet Oncol. 2014;15(12):e538-48.





Enfermedad mínima residual

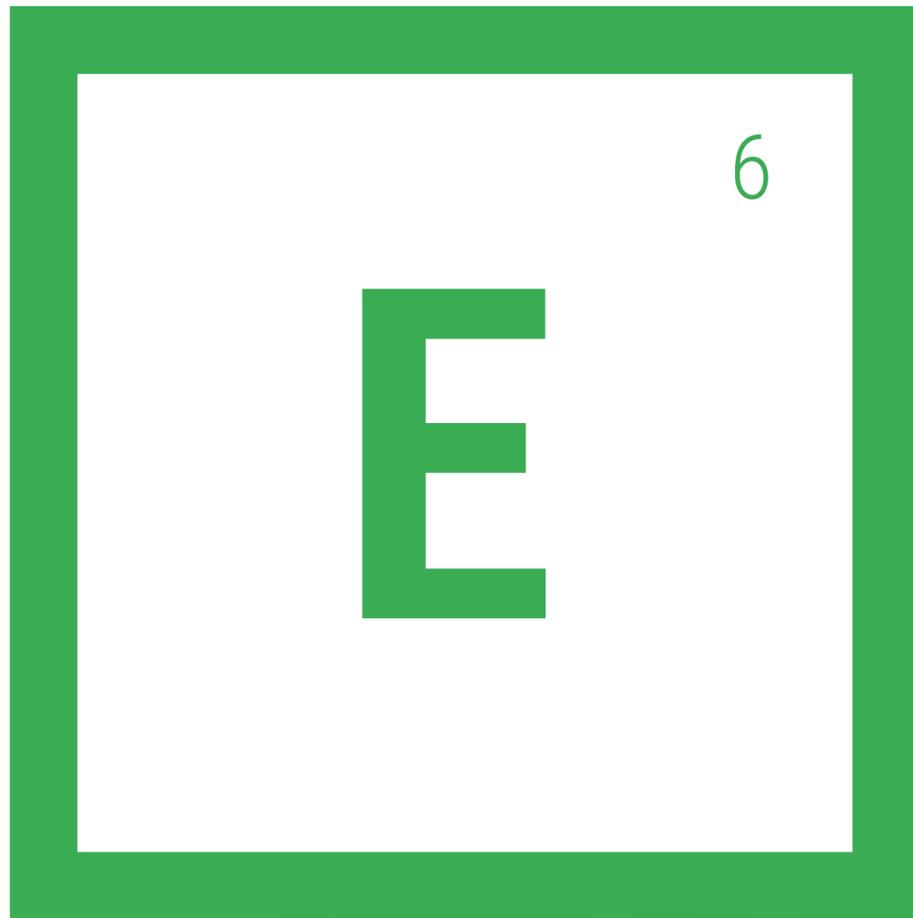
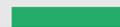


[La **enfermedad mínima residual** es un término que se utiliza para referirse a un número muy pequeño de células cancerosas que permanecen en el cuerpo durante el tratamiento o después de éste.⁴¹]

1. Los investigadores han demostrado que este pequeño grupo de células cancerosas que sobrevive al tratamiento es una de las causas principales de que la enfermedad reaparezca.⁴²
2. El desarrollo de pruebas más sensibles y de tratamientos más eficaces contra este grupo de células es uno de los principales retos a los que se enfrentan los investigadores.⁴³

41. Kumar S, Paiva B, Anderson KC, et al. International Myeloma Working Group consensus criteria for response and minimal residual disease assessment in multiple myeloma. *Lancet Oncol.* 2016 Aug;17(8):e328–46. 42. Paiva B, Vidriales M-B, Cerveró J, et al. Multiparameter flow cytometric remission is the most relevant prognostic factor for multiple myeloma patients who undergo autologous stem cell transplantation. *Blood.* 2008 Nov;112(10):4017–23. 43. Ding H, Xu J, Lin Z, et al. Minimal residual disease in multiple myeloma: current status. *Biomark Res [Internet].* 2021;9(1):75. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40364-021-00328-2>.





44. Organization WH. International standards for clinical trial registries: the registration of all interventional trials is a scientific, ethical and moral responsibility. version 3. World Health Organization; 2018. 48 p. 45. Ensayos clínicos relacionados con el Mieloma | 2022 [Internet]. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.comunidadmielomamultiple.com/home/documentacion/ensayos-clinicos/>.

Ensayo clínico

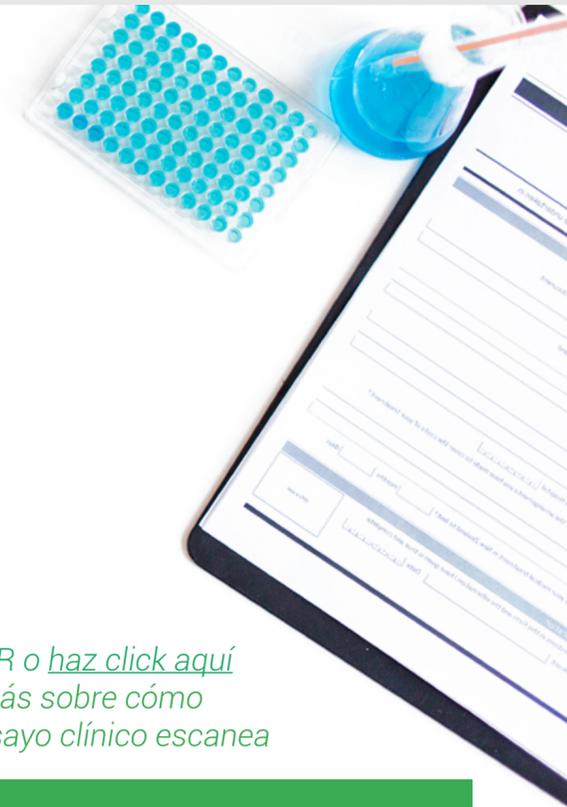
[Un **ensayo clínico** es un estudio desarrollado bajo condiciones controladas que permite evaluar la eficacia y seguridad de un tratamiento nuevo.⁴⁴]

1. Actualmente existen numerosos ensayos clínicos activos dirigidos al paciente de Mieloma Múltiple:⁴⁵

- Pacientes recién diagnosticados
- Pacientes que no logran una respuesta favorable al tratamiento
- Pacientes que tienen una recaída después del tratamiento
- Pacientes que continúan el tratamiento después de la remisión (mantenimiento)

¿Sabías qué...?

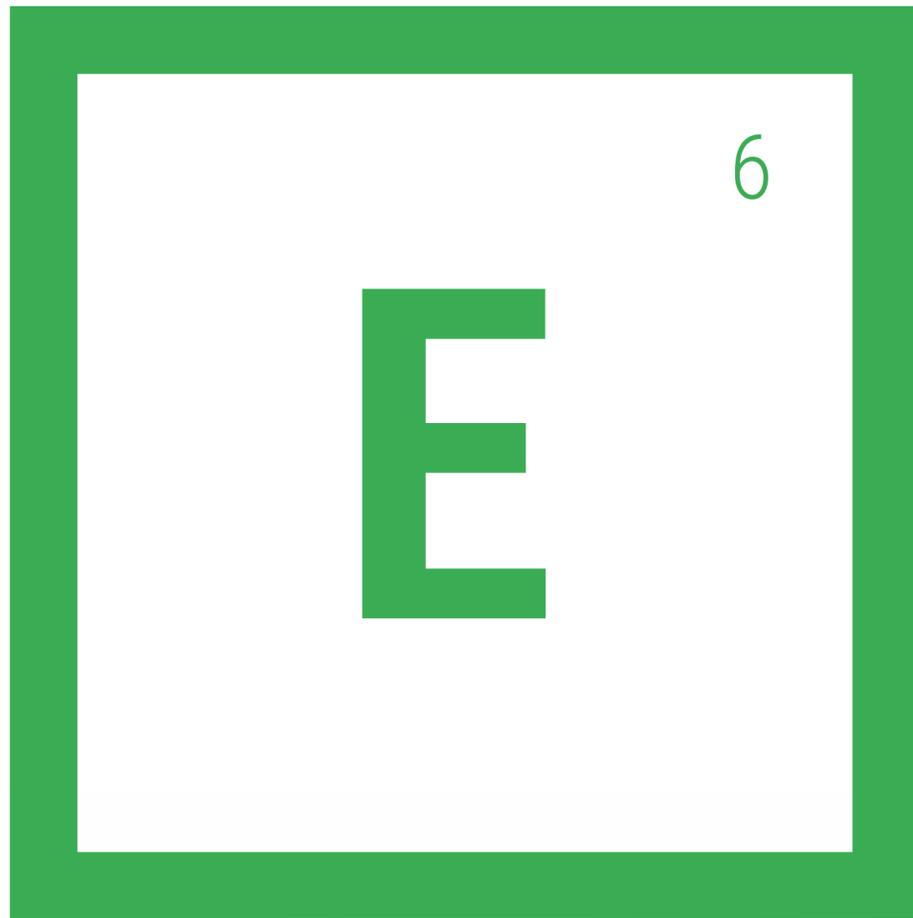
Los ensayos clínicos son fundamentales a la hora de desarrollar nuevas estrategias terapéuticas y permiten a los pacientes acceder a tratamientos innovadores que se encuentran en investigación.⁴⁴



Escanea este QR o [haz click aquí](#) para conocer más sobre cómo funciona un ensayo clínico escanea este QR.

DESCUBRE QUÉ ES UN ENSAYO CLÍNICO





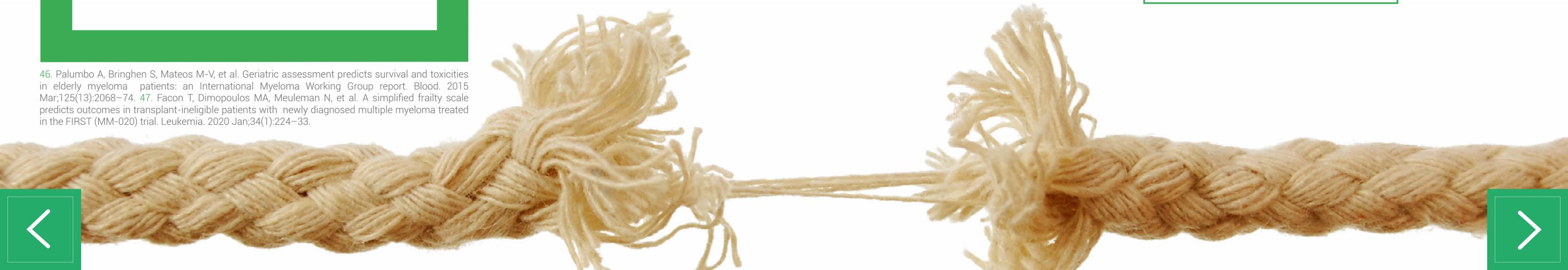
Escalas de fragilidad

[Las **escalas de fragilidad** son unas de las herramientas de las que dispone el hematólogo para evaluar el estado general del paciente con Mieloma Múltiple e identificar qué tipo de tratamiento puede ser el más indicado.^{46,47}]

¿Sabías qué...?

En las escalas de fragilidad se considerarán no solo parámetros vinculados a la enfermedad, sino que se analizarán otros factores como la edad, la presencia de otras enfermedades o el estado de salud físico y mental del paciente.^{46,47}

46. Palumbo A, Bringhen S, Mateos M-V, et al. Geriatric assessment predicts survival and toxicities in elderly myeloma patients: an International Myeloma Working Group report. *Blood*. 2015 Mar;125(13):2068–74. 47. Facon T, Dimopoulos MA, Meuleman N, et al. A simplified frailty scale predicts outcomes in transplant-ineligible patients with newly diagnosed multiple myeloma treated in the FIRST (MM-020) trial. *Leukemia*. 2020 Jan;34(1):224–33.





48. Corre J, Munshi NC, Avet-Loiseau H. Risk factors in multiple myeloma: is it time for a revision? Blood. 2021 Jan;137(1):16–9.

Factores de riesgo

[Un **factor de riesgo** es todo aquello que incrementa la probabilidad de padecer un Mieloma Múltiple.]

Los principales factores de riesgo de Mieloma Múltiple identificados son:⁴⁸

1. **Edad.** La mayoría de las personas diagnosticadas con esta enfermedad tienen al menos 65 años de edad.
2. **Sexo.** Los hombres tienen una probabilidad ligeramente mayor en comparación con las mujeres.
3. **Antecedentes familiares.** El Mieloma Múltiple parece presentarse con más frecuencia en algunas familias. Aun así, la mayoría de los pacientes no tienen familiares afectados y representan sólo un pequeño número de casos.
4. **Obesidad.** Tener sobrepeso u obesidad aumenta el riesgo de padecer Mieloma Múltiple.
5. **Padecer otras enfermedades de las células plasmáticas.** Las personas con gammapatía monoclonal de significado incierto (GMSi) o con plasmocitoma solitario tienen un mayor riesgo de padecer Mieloma Múltiple.





49. Usta YY. Importance of social support in cancer patients. Asian Pac J Cancer Prev. 2012;13(8):3569–72. 50. Comunidad Española de Pacientes con Mieloma Múltiple | CEMMP [Internet]. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.comunidadmielomamultiple.com/>

Familia

[El diagnóstico de un cáncer representa un momento abrumador para el paciente y su entorno.]

1. Está demostrado que contar con el apoyo de los amigos y la **faMMilia** mejora el bienestar emocional de los pacientes.⁴⁹
2. Convivir con Mieloma Múltiple es un gran reto a nivel psicológico, ya que a menudo implica sentir impotencia y frustración. Saber lidiar con estas emociones es de vital importancia.
3. Actualmente existen grupos de trabajo, asociaciones de pacientes y profesionales especializados en proporcionar apoyo y consejo a pacientes diagnosticados con Mieloma Múltiple.⁵⁰



Desde GSK ponemos a tu disposición el programa FaMMilia creado específicamente para proporcionar el mejor apoyo emocional al paciente de Mieloma Múltiple y a sus familiares.

CONOCE A LOS
MIEMBROS DE ESTA
FAMMILIA

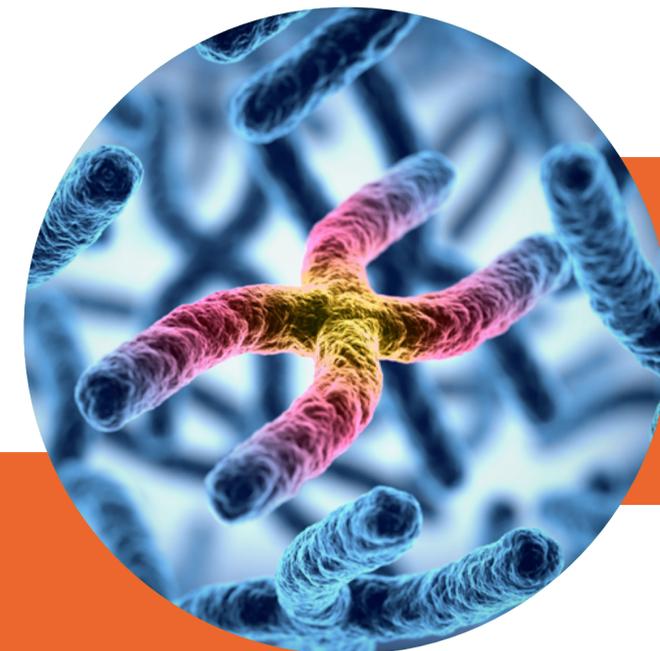
*Escanea este QR
o haz click aquí.*





FISH

[La Hibridación In Situ de Fluorescencia (FISH) es una técnica de laboratorio para detectar y localizar una secuencia específica de ADN en un cromosoma. La técnica se basa en exponer los cromosomas a una pequeña secuencia de ADN llamada sonda que tiene una molécula fluorescente pegada a ella.⁵¹]



51. Tian E. Fluorescence In Situ Hybridization (FISH) in Multiple Myeloma. Methods Mol Biol. 2018;1792:55–69.





Fractura patológica

[Una **fractura patológica** es la rotura total o parcial de un hueso causada por una enfermedad. El Mieloma Múltiple se caracteriza generalmente por un debilitamiento general de los huesos que aumenta la frecuencia de este tipo de fracturas.⁵²]



52. Melton LJ 3rd, Kyle RA, Achenbach SJ, et al. Fracture risk with multiple myeloma: a population-based study. J bone Miner Res Off J Am Soc Bone Miner Res. 2005 Mar;20(3):487-93.



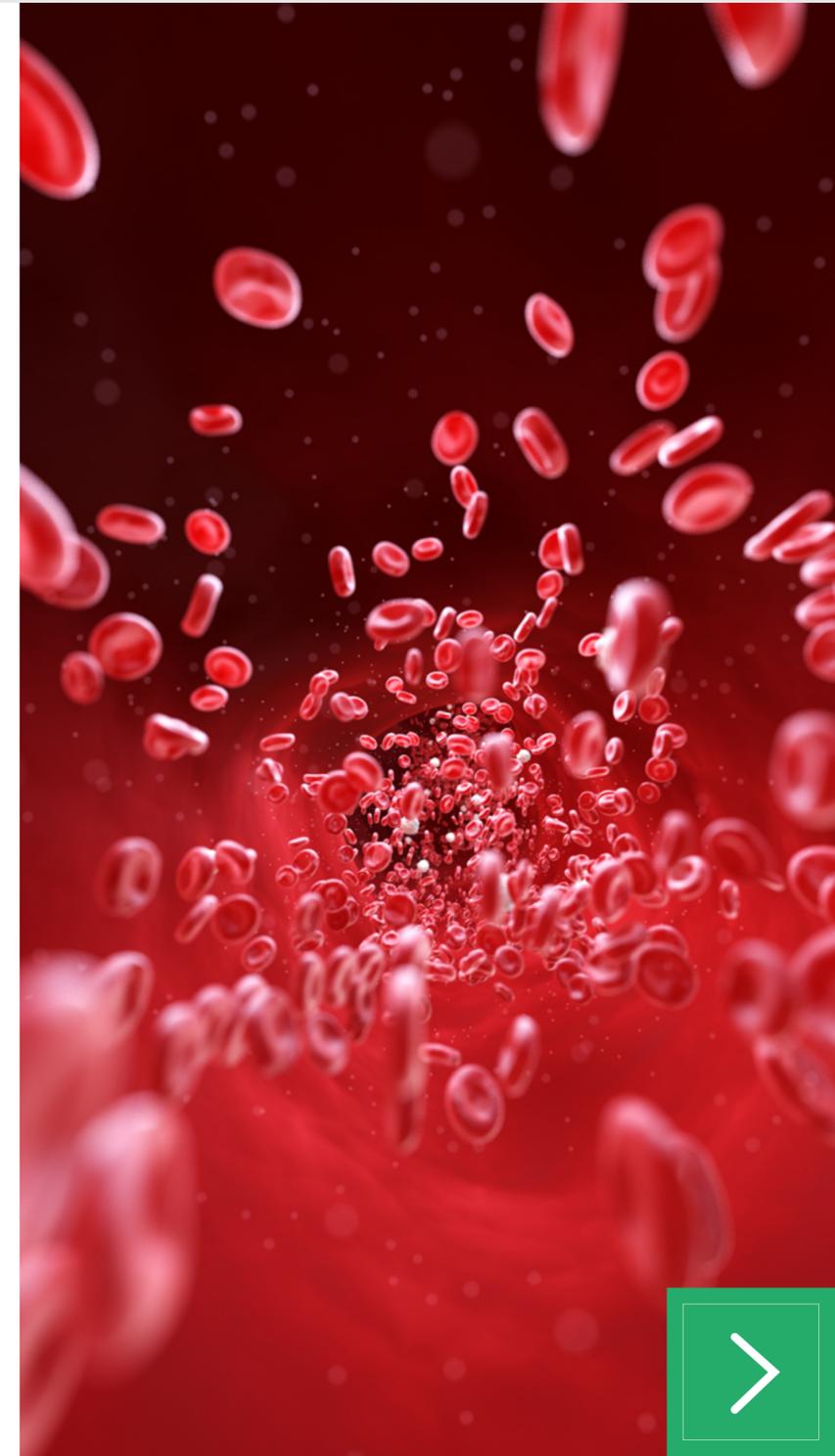


Gammapatía monoclonal de significado incierto

[La **gammapatía monoclonal de significado incierto**, o GMSI, es una afección en la cual se detecta una proteína anormal, conocida como proteína monoclonal o proteína M, en la sangre.⁵³

Si bien la GMSI es una afección benigna que no requiere tratamiento, en torno al 1% de los casos progresarán a un Mieloma Múltiple activo cada año.⁵⁴]

⁵³ Kyle RA, Durie BGM, Rajkumar S V, et al. Monoclonal gammopathy of undetermined significance (MGUS) and smoldering (asymptomatic) multiple myeloma: IMWG consensus perspectives risk factors for progression and guidelines for monitoring and management. *Leukemia*. 2010 Jun;24(6):1121–7. ⁵⁴ Cosemans C, Oben B, Arijns I, et al. Prognostic Biomarkers in the Progression From MGUS to Multiple Myeloma: A Systematic Review. *Clin Lymphoma Myeloma Leuk*. 2018 Apr;18(4):235–48.





Grupo Español de Mieloma Múltiple

[El **Grupo Español de Mieloma Múltiple**, o GEM, es un grupo de trabajo colaborativo constituido por hematólogos y otros profesionales sanitarios dependientes de la "Sociedad Española de Hematología y Hemoterapia".]

1. El GEM forma parte del "Programa Español de Tratamientos en Hematología" (PETHEMA) y se centra en la coordinación y unificación de líneas de trabajo en Mieloma Múltiple y otras gammopatías monoclonales.
2. Desde su creación, el GEM ha tratado dentro de ensayos clínicos a más de 5.000 pacientes y colabora en la elaboración de Guías Clínicas para el manejo de los pacientes de Mieloma Múltiple.

Escanea este QR o haz click aquí para conocer más detalles sobre la actividad del GEM y otros recursos de interés.

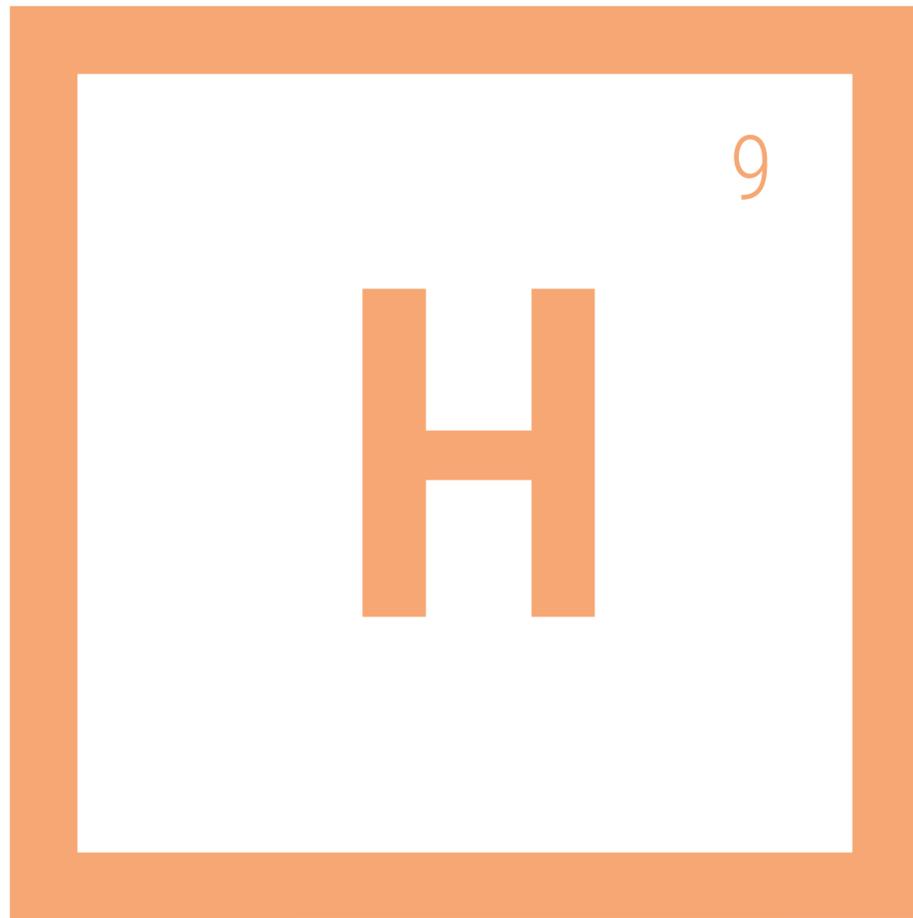
EL GRUPO GEM
DE LA MANO DE
UN EXPERTO



¿Sabías qué...?

El GEM es un referente a nivel internacional en la investigación de la enfermedad mínima residual.





Hematólogo

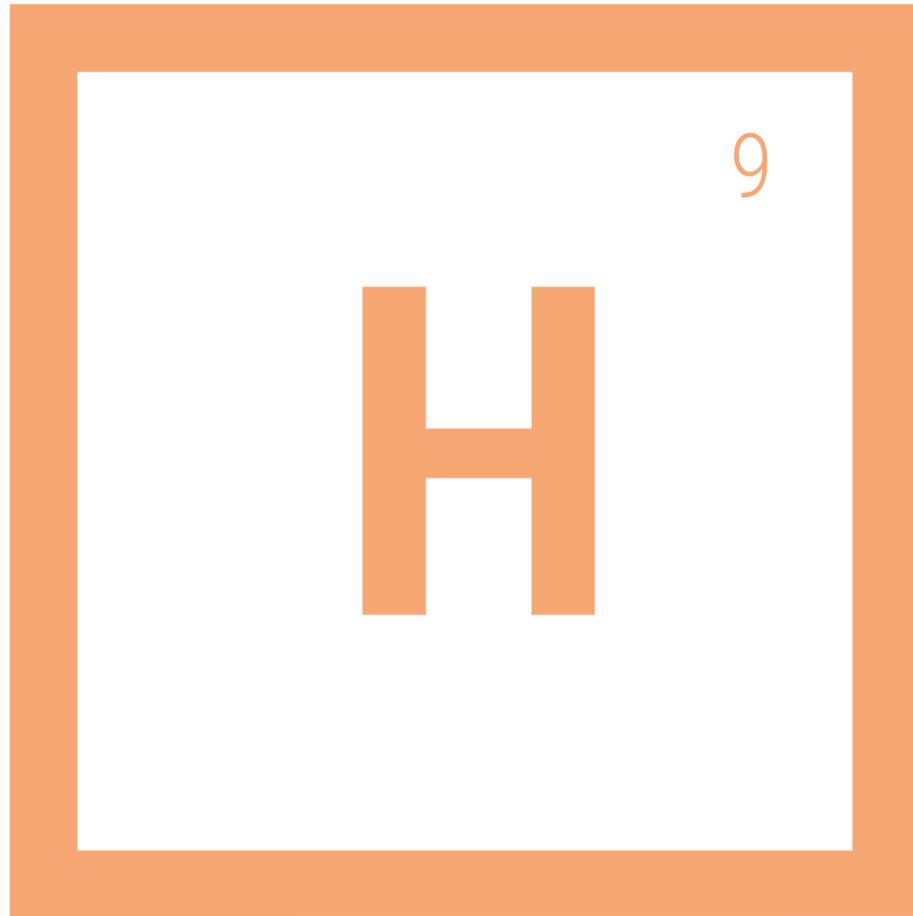
[El **hematólogo** es el médico especialista de las enfermedades de la sangre y los órganos que participan en su producción.]

1. El hematólogo es el principal responsable del diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento del Mieloma Múltiple.
2. En España se estima que se diagnostican en torno a 3.000 nuevos casos de Mieloma Múltiple cada año.³¹



31. SEOM. Las cifras del cáncer en España 2022 [Internet]. 2022. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: https://seom.org/images/LAS_CIFRAS_DEL_CANCER_EN_ESPANA_2022.pdf





Hemoglobina

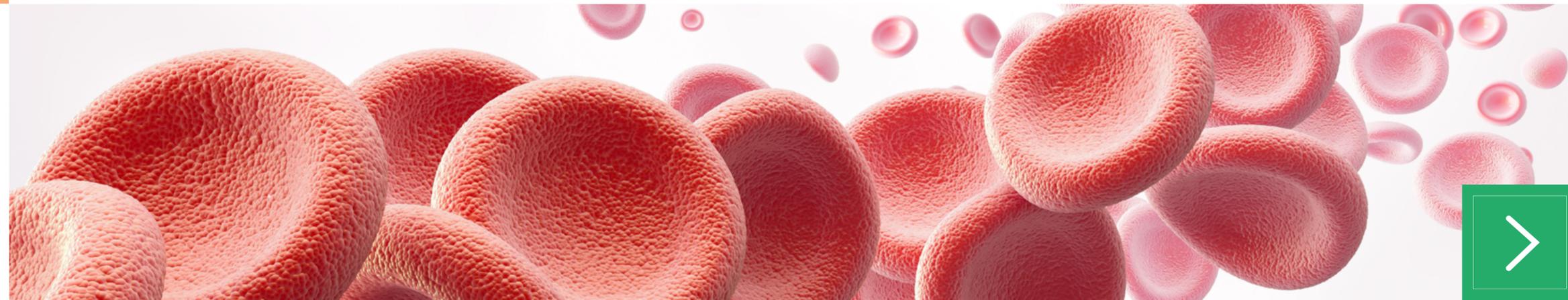
[La **hemoglobina** es la proteína dentro los glóbulos rojos que se encarga de transportar el oxígeno desde los pulmones al resto de tejidos del cuerpo.⁵⁵

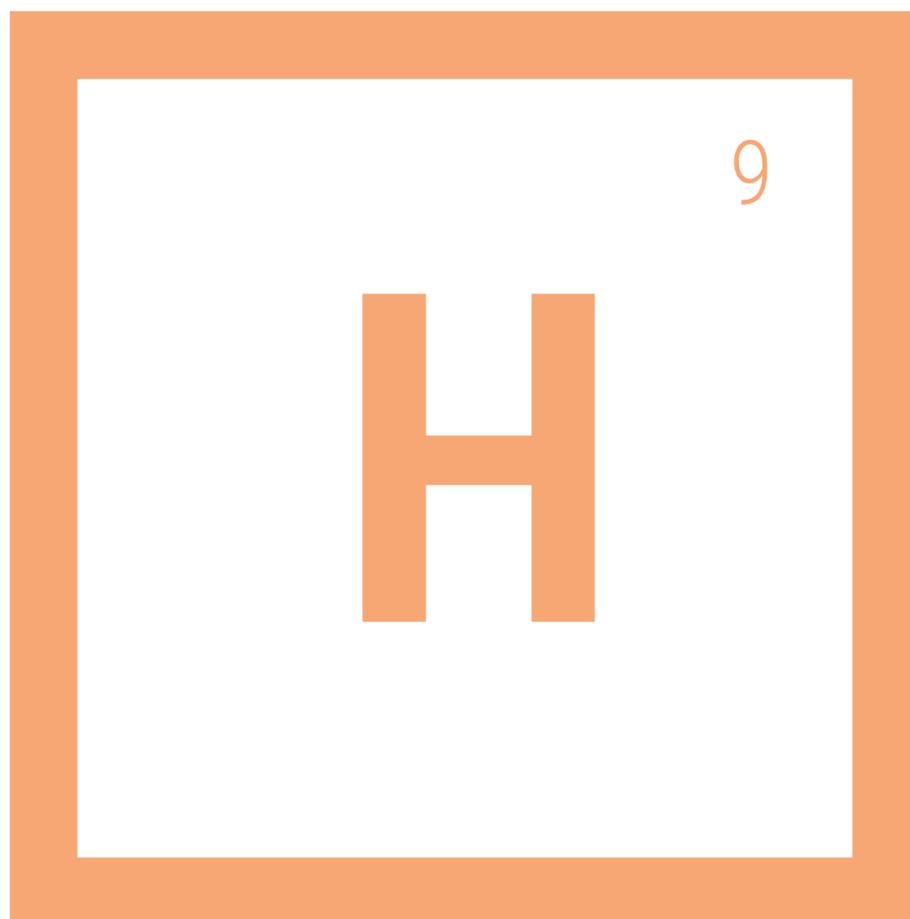
La anemia, o disminución del número de glóbulos rojos de la sangre, es uno de los síntomas más frecuentes del Mieloma Múltiple.³²]

¿Sabías qué...?

La hemoglobina contiene cuatro átomos de hierro y es responsable del color rojo de la sangre.⁵⁶

32. Ludwig H, Pohl G, Osterborg A. Anemia in multiple myeloma. Clin Adv Hematol Oncol. 2004 Apr;2(4):233-41. 55. Gell DA. Structure and function of haemoglobins. Blood Cells Mol Dis. 2018 May;70:13-42. 56. Vilaplana M. El metabolismo del hierro y la anemia ferropénica. Offarm. 2001;20(4):123-7.





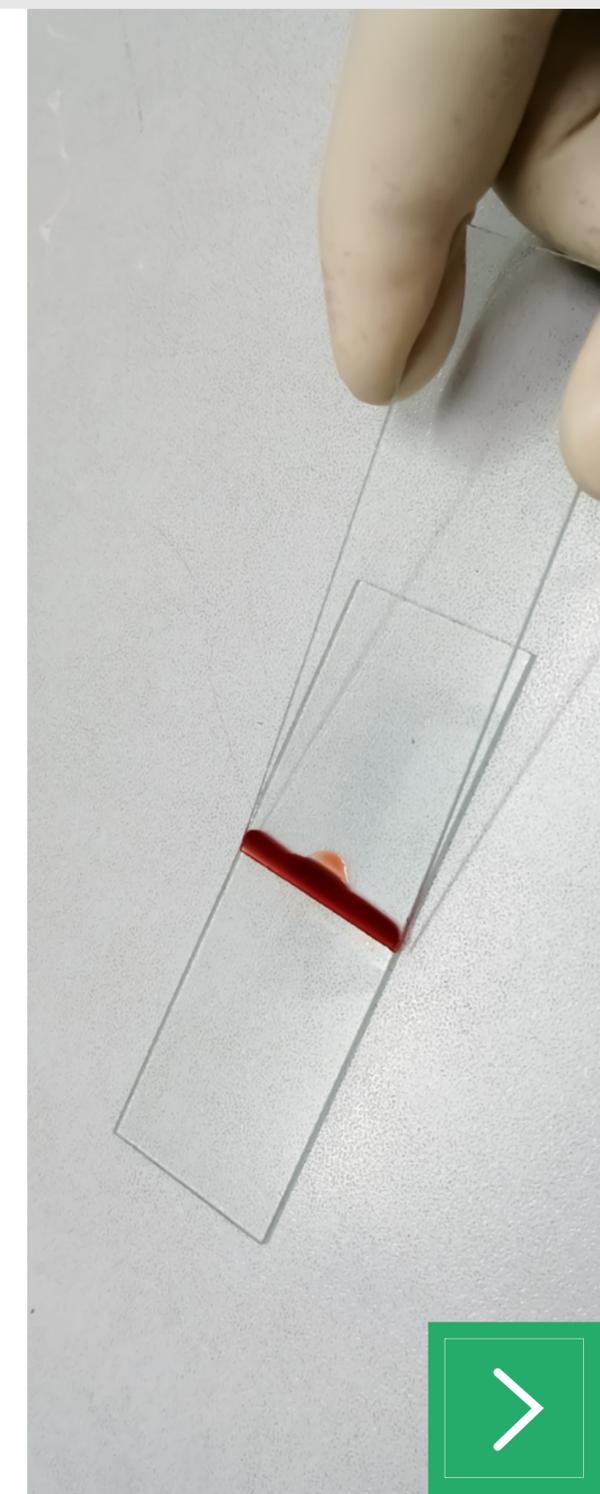
⁵⁷. George-Gay B, Parker K. Understanding the complete blood count with differential. J perianesthesia Nurs Off J Am Soc PeriAnesthesia Nurses. 2003 Apr;18(2):96-7.

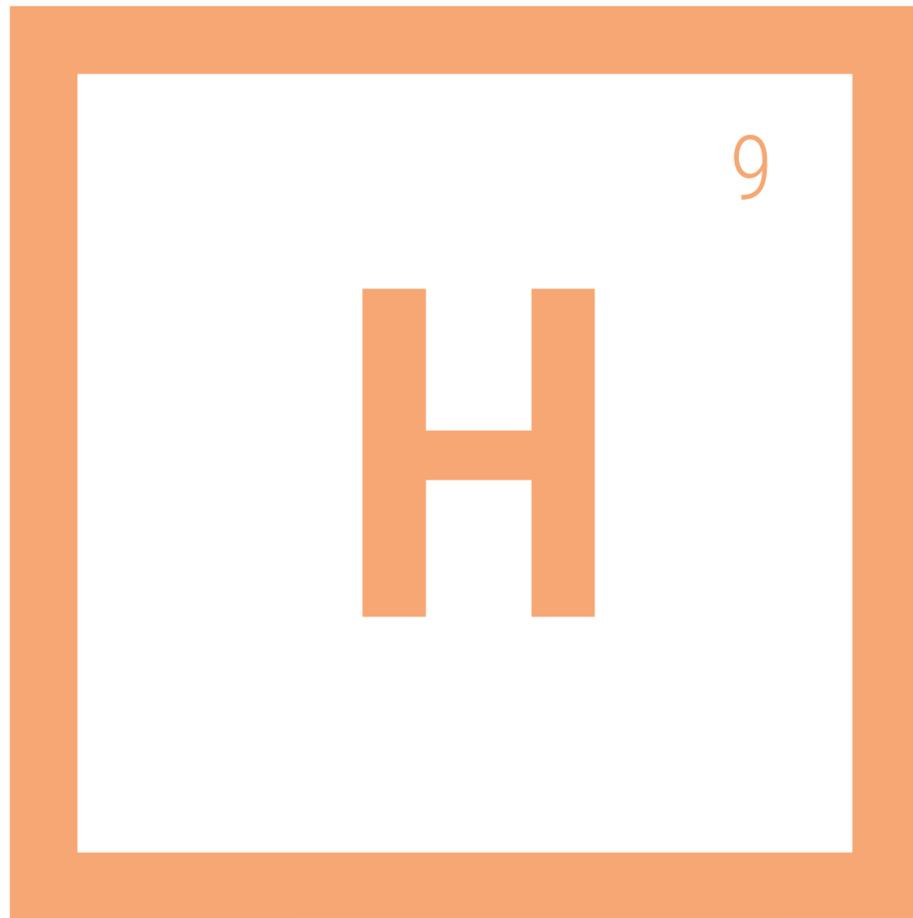
Hemograma

[Un **hemograma** es un análisis de la sangre que se usa para evaluar el estado de salud general y detectar anomalías como infecciones ocultas, anemia o signos del Mieloma Múltiple.⁵⁷]

1. En un **hemograma** completo generalmente encontraremos:⁵⁷

- Un recuento de glóbulos rojos, responsables de transportar el oxígeno.
- Un recuento de glóbulos blancos, responsables de combatir las infecciones.
- Hemoglobina, la proteína de los glóbulos rojos responsable de transportar el oxígeno.
- Hematocrito, es la proporción de glóbulos rojos comparada con el componente líquido, o "plasma", de la sangre.
- Un recuento de plaquetas, que ayudan a coagular la sangre.





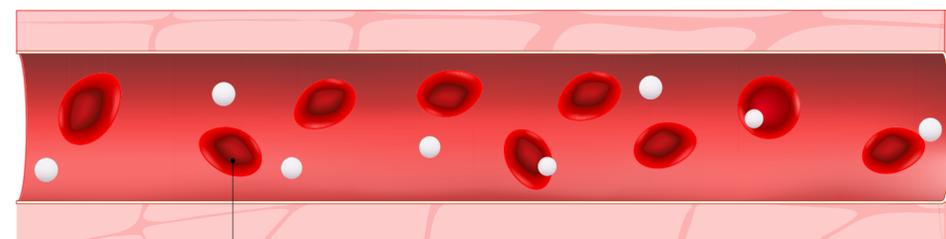
14. Oyajobi BO. Multiple myeloma/hypercalcemia. Arthritis Res Ther. 2007;9 Suppl 1(Suppl 1):S4.

Hipercalcemia

[La **hipercalcemia** es la presencia de niveles anormalmente elevados de calcio en la sangre. El Mieloma Múltiple se caracteriza por un debilitamiento general del tejido óseo. El hueso, al debilitarse, libera a la sangre grandes cantidades de calcio y es por eso que la hipercalcemia es uno de los síntomas más frecuentes del Mieloma Múltiple.¹⁴]

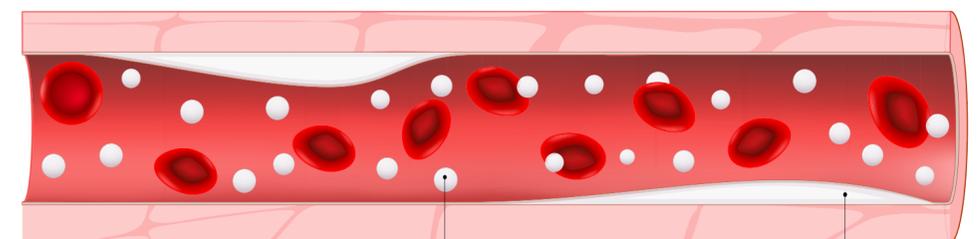


SANO



Glóbulo rojo

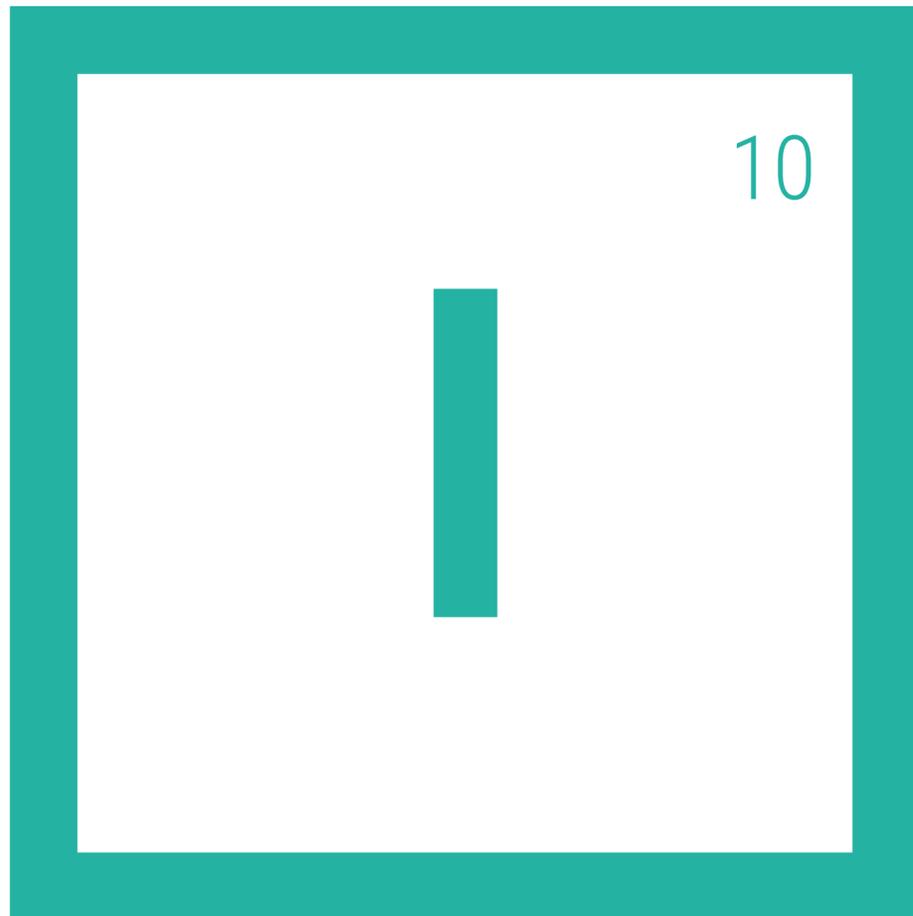
HIPERCALCEMIA



Niveles de calcio en sangre

Depósito de calcio

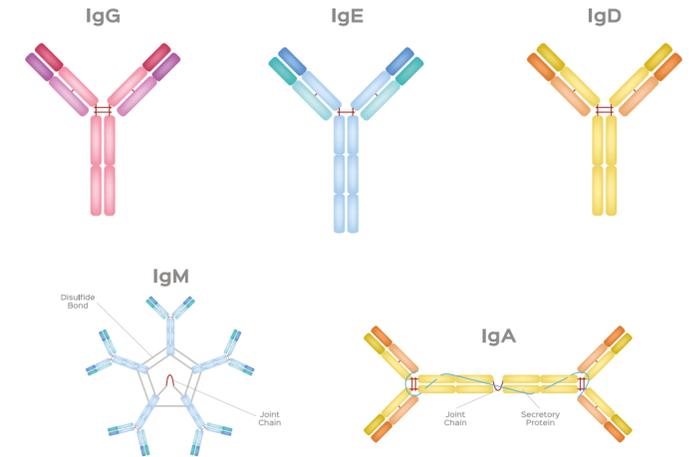




Inmunoglobulina

[Las **inmunoglobulinas** (anticuerpos) son proteínas que circulan en el torrente sanguíneo y participan en la respuesta inmune. Cada inmunoglobulina tiene una estructura específica con dos componentes principales: dos cadenas pesadas y dos cadenas ligeras, que se ensamblan en una única molécula.³⁶]

1. Hay cinco tipos posibles de cadenas pesadas, que se definen con letras G, A, D, E y M, y dos tipos de cadenas ligeras que se marcan con las letras griegas Kappa (κ) y Lambda (λ). Cada inmunoglobulina individual puede tener únicamente uno de los tipos de cadenas pesadas y uno de los tipos de cadenas ligeras.⁵⁸
2. En las personas que no padecen Mieloma Múltiple encontramos todas las combinaciones posibles y las inmunoglobulinas son, por tanto, policlonales. En el Mieloma Múltiple solo existe una única combinación de cadena pesada y cadena ligera.⁵⁸



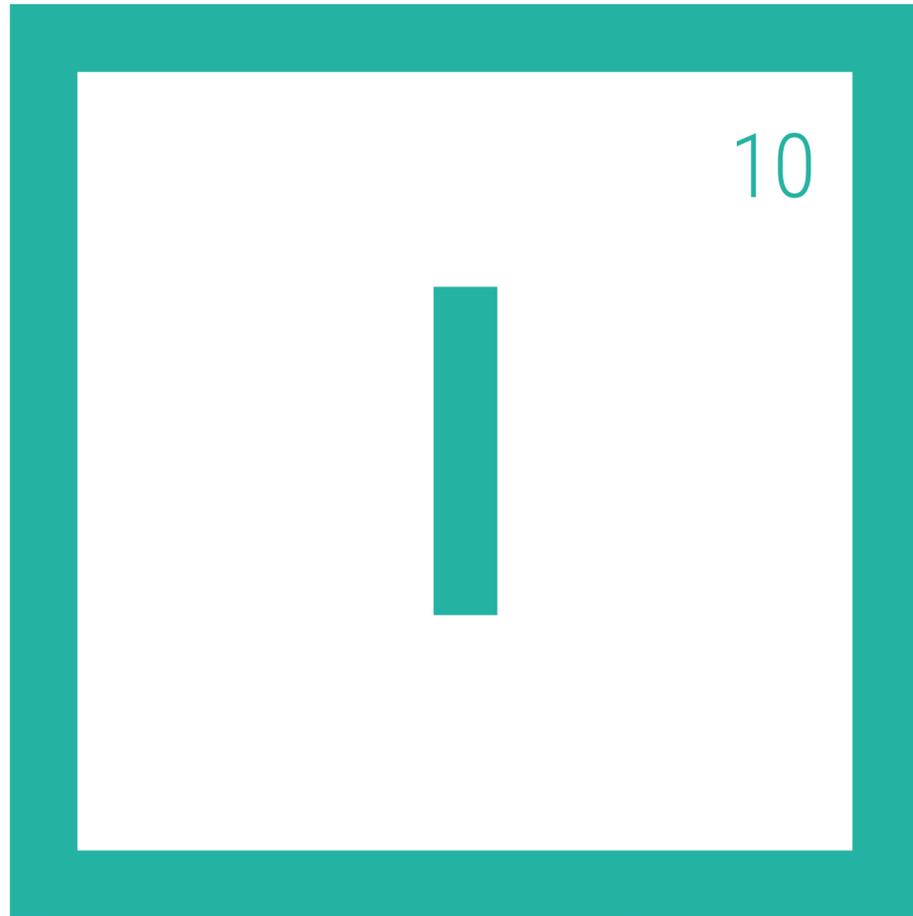
¿Sabías qué...?

El 2% de los Mielomas producirán muy poca o ninguna inmunoglobulina. Estos casos se conocen como Mielomas no secretores y presentan un diagnóstico y manejo más complicado.⁵⁹

36. Aziz M, Iheanacho F, Hashmi MF. Physiology, Antibody. StatPearls [Internet]. 2021. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546670/>. 58. Drayson M, Begum G, Basu S, et al. Effects of paraprotein heavy and light chain types and free light chain load on survival in myeloma: an analysis of patients receiving conventional-dose chemotherapy in Medical Research Council UK multiple myeloma trials. Blood. 2006 Sep;108(6):2013-9. 59. Corso A, Mangiacavalli S. Non-Secretory Myeloma: Ready for a new Definition? Mediterr J Hematol Infect Dis. 2017;9(1):e2017053.

- El Mieloma Múltiple de tipo G es el más frecuente con en torno al 60% de los casos. Se denomina así porque la inmunoglobulina que producen las células de Mieloma es la de tipo G.⁵⁸
- El segundo tipo más común es el Mieloma IgA que aparece en torno al 25-30% de los pacientes; también en combinación con uno de los tipos de cadena ligera, Kappa o Lambda.⁵⁸
- Los tipos IgM, IgE e IgD tienen una incidencia menor del 2% cada una.⁵⁸





60. Aiello A, Farzaneh F, Candore G, et al. Immunosenescence and Its Hallmarks: How to Oppose Aging Strategically? A Review of Potential Options for Therapeutic Intervention. *Front Immunol.* 2019;10:2247. 61. Montecino-Rodriguez E, Berent-Maoz B, Dorshkind K. Causes, consequences, and reversal of immune system aging. *J Clin Invest.* 2013 Mar;123(3):958–65. 62. Witard OC, Ball D. The interaction between nutrition and exercise for promoting health and performance. Vol. 77, *The Proceedings of the Nutrition Society.* England; 2018. p. 1–3. 63. Glynn JR, Moss PAH. Systematic analysis of infectious disease outcomes by age shows lowest severity in school-age children. *Sci Data [Internet].* 2020;7(1):329. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41597-020-00668-y>.

Inmunofitness

[Con la edad, nuestro sistema inmune se resiente y somos más vulnerables a infecciones y agresiones externas, sobre todo a partir de los 50, esto se conoce como inmunosenescencia.⁶⁰]

¿LLEVAS UN ESTILO DE VIDA INMUNOFITNESS?



El sistema inmune también envejece con la edad.⁶¹



A partir de los 50 años, tenemos más probabilidades de contraer infecciones.⁶³

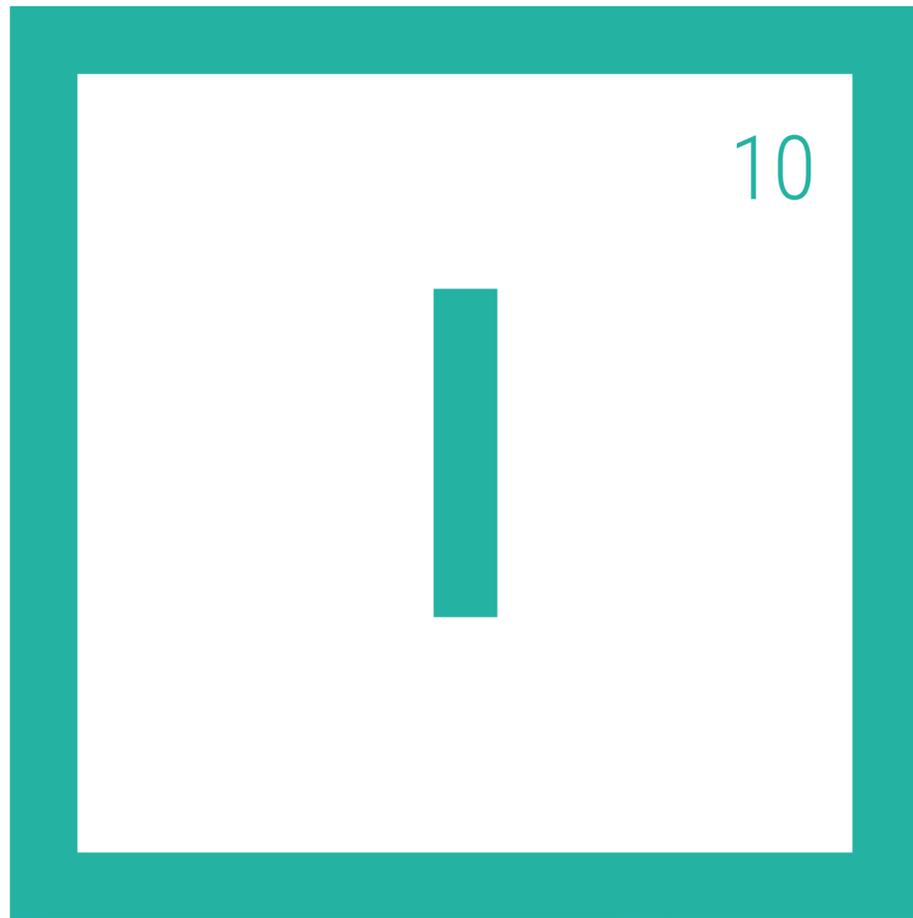


Practicar la prevención con alimentación sana, vida activa y búsqueda de bienestar es entrenar tu salud.⁶²

Escanea este QR o [haz click aquí](#) para conocer mas sobre un estilo de vida inmunofitness.

CONSEJOS PARA UN ESTILO DE VIDA INMUNOFITNESS

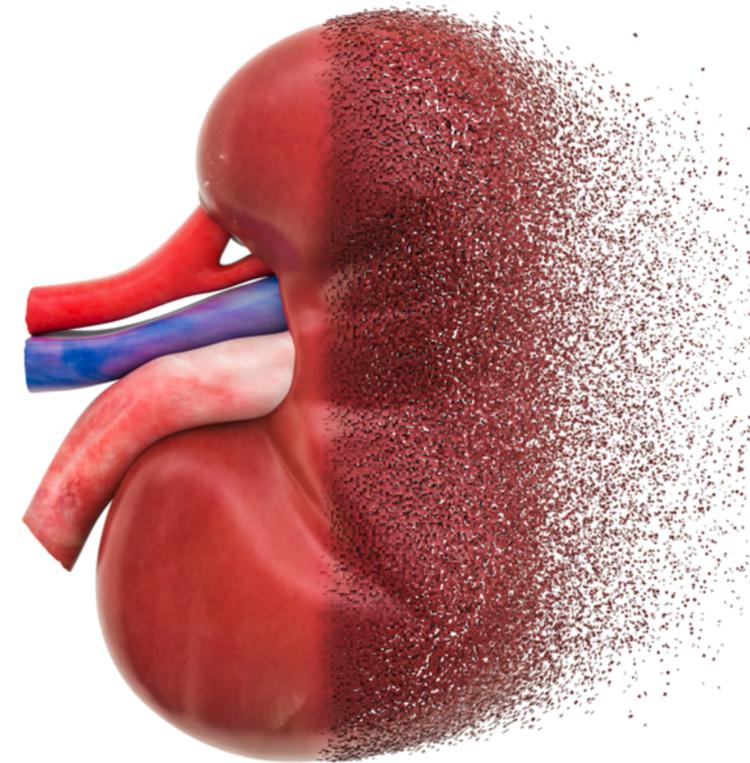




Insuficiencia renal

[La **insuficiencia renal** es un trastorno que aparece con frecuencia en pacientes con Mieloma Múltiple. Este trastorno se produce cuando los riñones no son capaces de funcionar con normalidad.⁶⁴]

1. Si bien existen tratamientos dirigidos a paliar la insuficiencia renal, con nuestra alimentación podemos ayudar al correcto funcionamiento de los riñones:
 - Una dieta rica en productos de origen vegetal y baja en proteínas es menos exigente para los riñones.⁶⁵
 - El remojo o la doble cocción es una buena estrategia para disminuir el contenido de algunos compuestos, como el potasio, de algunos alimentos.⁶⁶



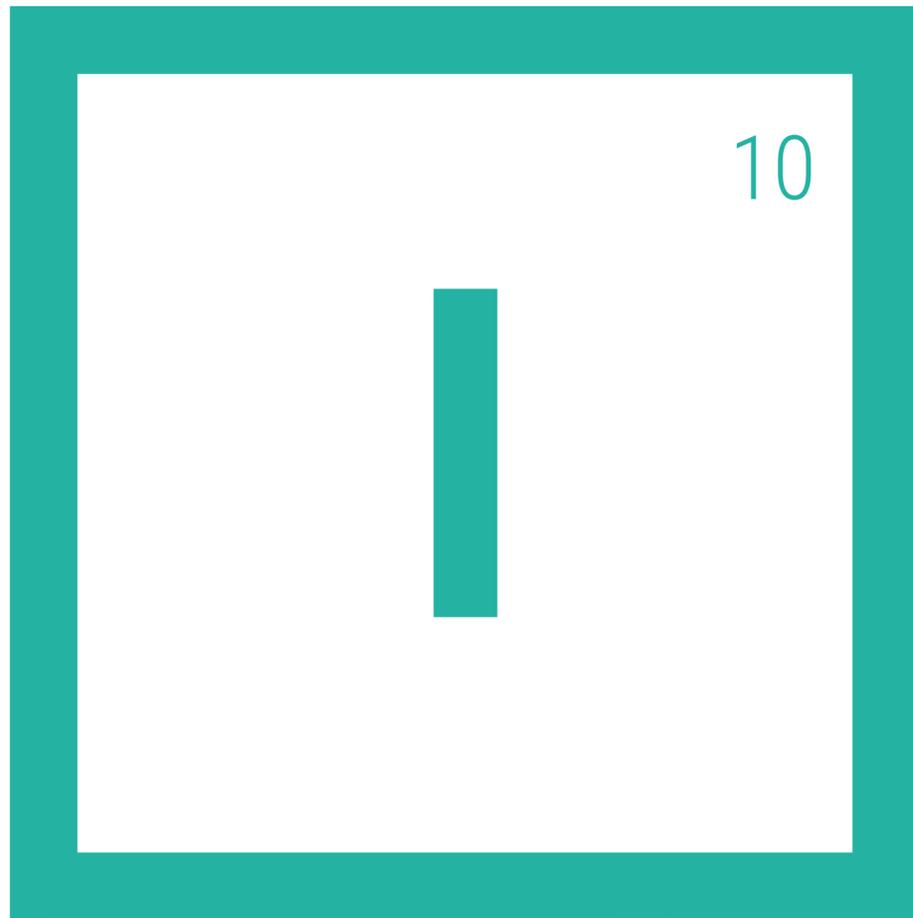
64. Dimopoulos MA, Kastritis E, Rosinol L, et al. Pathogenesis and treatment of renal failure in multiple myeloma. *Leukemia*. 2008 Aug;22(8):1485–93. 65. Watanabe S. Low-protein diet for the prevention of renal failure. *Proc Jpn Acad Ser B Phys Biol Sci*. 2017;93(1):1–9. 66. Martínez-Pineda M, Yagüe-Ruiz C, Caverni-Muñoz A, et al. Cooking Legumes: A Way for Their Inclusion in the Renal Patient Diet. *J Ren Nutr Off J Counc Ren Nutr Natl Kidney Found*. 2019 Mar;29(2):118–25.

Escanea este QR o [haz click aquí](#) para más recomendaciones sobre cómo cocinar los alimentos en pacientes con insuficiencia renal escanea este QR y regístrate en myGSK con el código **PACMIELOMA** y obtén información de interés.

COCINAR CON INSUFICIENCIA RENAL

mygsk





67. Legarda MA, Cejalvo MJ, de la Rubia J. Recent Advances in the Treatment of Patients with Multiple Myeloma. Cancers (Basel). 2020 Nov;12(12).

Investigación

[Los avances en **investigación** clínica en la última década han revolucionado el tratamiento del Mieloma Múltiple y aumentado la esperanza de vida de los pacientes.⁶⁷]

¿Sabías qué...?

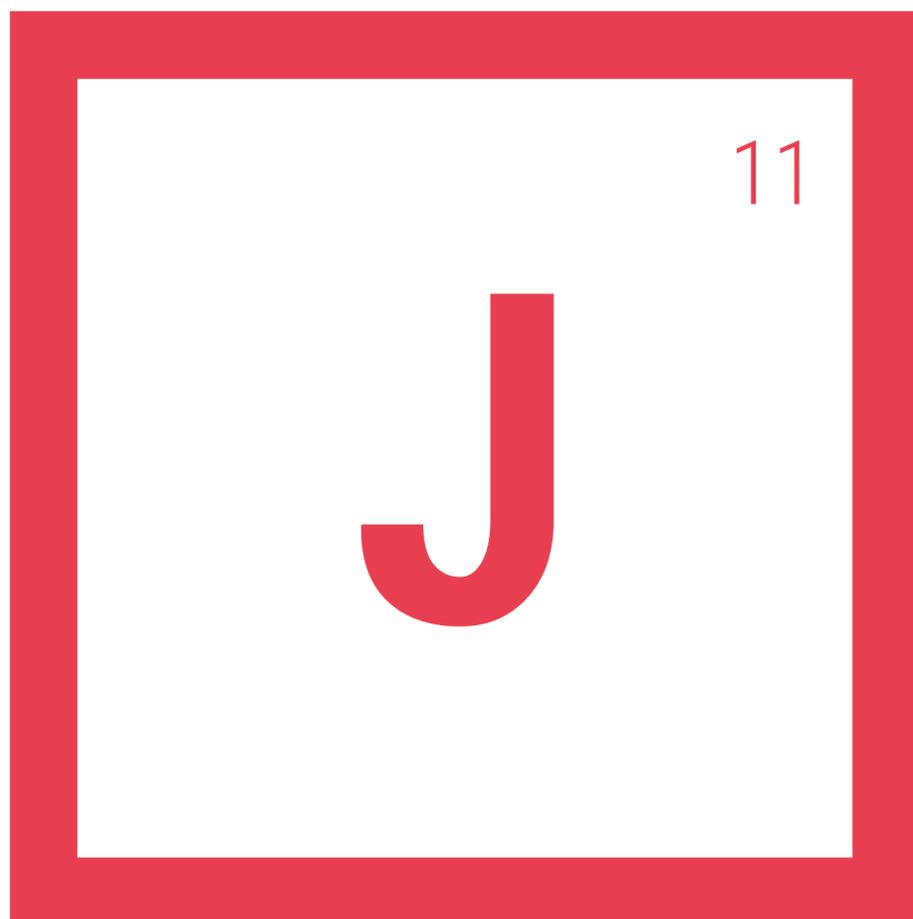
GSK es una empresa líder del sector farmacéutico comprometida con los pacientes de Mieloma Múltiple que investiga para desarrollar fármacos innovadores.



Escanea este QR o [haz click aquí](#) para conocer más sobre cómo funciona un ensayo clínico escanea este QR.

DESCUBRE QUÉ ES UN ENSAYO CLÍNICO





Joven

[La edad es un factor relevante a la hora de determinar el pronóstico del Mieloma Múltiple. Pacientes **jóvenes** y etapas tempranas del Mieloma Múltiple presentan un mejor pronóstico y sufren menos complicaciones durante el tratamiento.⁶⁸]

1. La edad media de los pacientes diagnosticados con Mieloma Múltiple es de 69 años y únicamente el 15% de los casos se diagnostica antes de los 50 años.⁶⁹
2. Aunque el Mieloma Múltiple puede diagnosticarse a cualquier edad, el diagnóstico de Mieloma Múltiple en pacientes mayores de 65 años se considera un factor de riesgo.⁴⁸
3. Más del 50% de los pacientes diagnosticados con gammapatía monoclonal de significado incierto (estadio premaligno del Mieloma Múltiple) han tenido la condición durante más de 10 años.⁷⁰

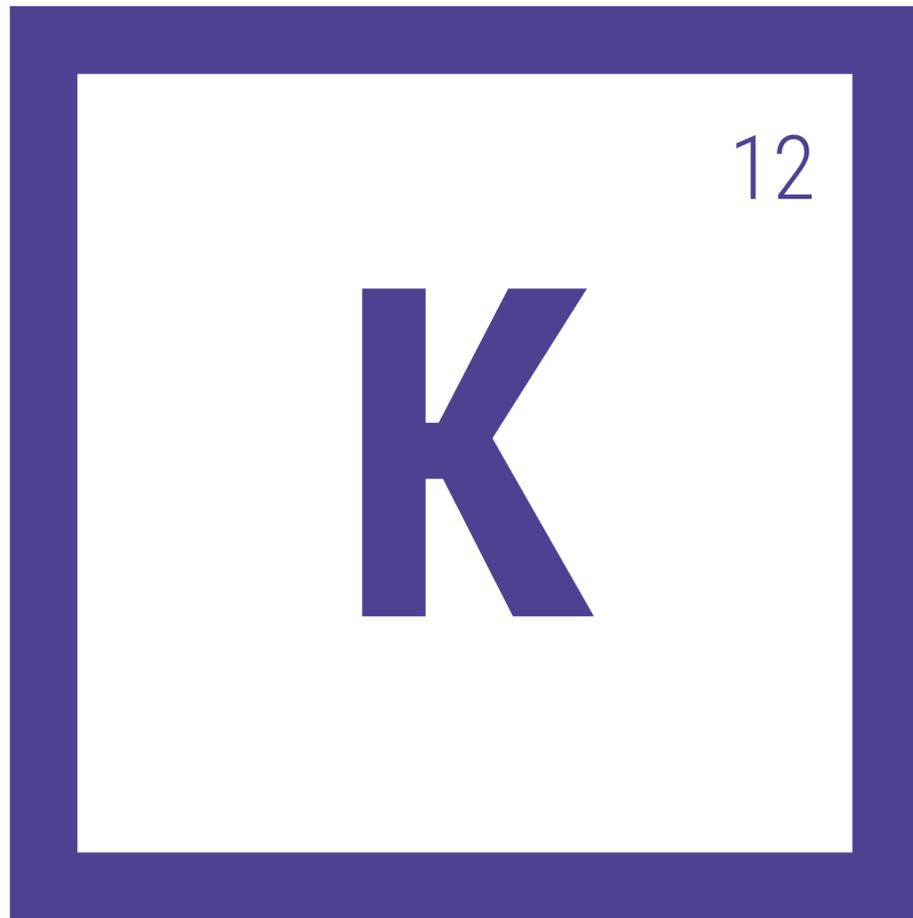


¿Sabías qué...?

La concienciación de la sociedad es una de las mejores herramientas de las que disponemos para que todos conozcamos más sobre esta patología.

48. Corre J, Munshi NC, Avet-Loiseau H. Risk factors in multiple myeloma: is it time for a revision? Blood. 2021 Jan;137(1):16–9. 68. Ludwig H, Durie BGM, Bolejack V, et al. Myeloma in patients younger than age 50 years presents with more favorable features and shows better survival: an analysis of 10 549 patients from the International Myeloma Working Group. Blood. 2008 Apr;111(8):4039–47. 69. Cancer Statistics Review, 1975-2015 - SEER Statistics [Internet]. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: https://seer.cancer.gov/archive/csr/1975_2015/. 70. Kyle RA, Larson DR, Therneau TM, et al. Long-Term Follow-up of Monoclonal Gammopathy of Undetermined Significance. N Engl J Med. 2018 Jan;378(3):241–9.



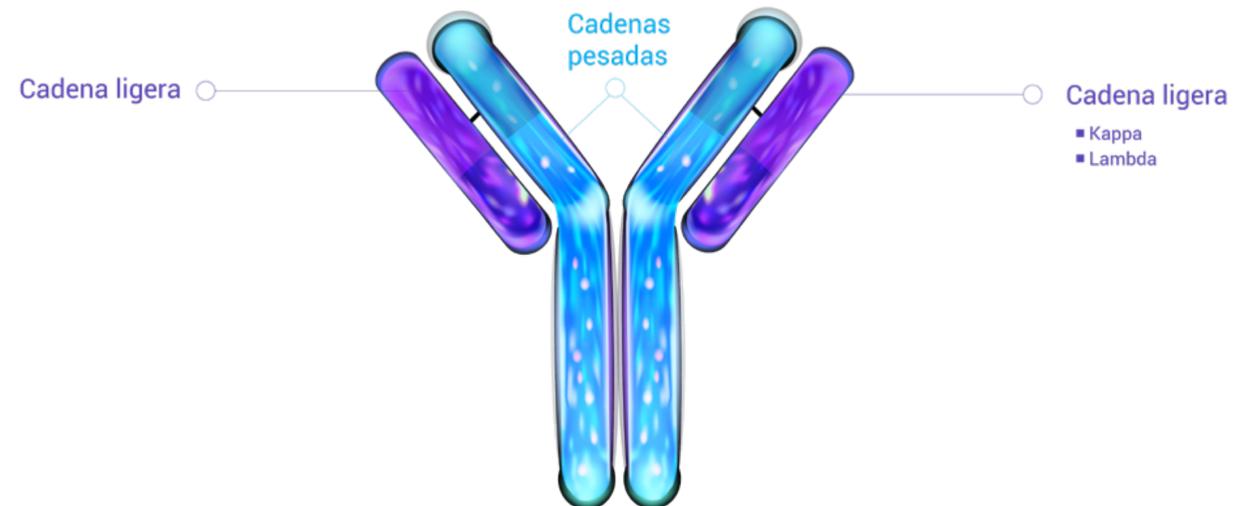


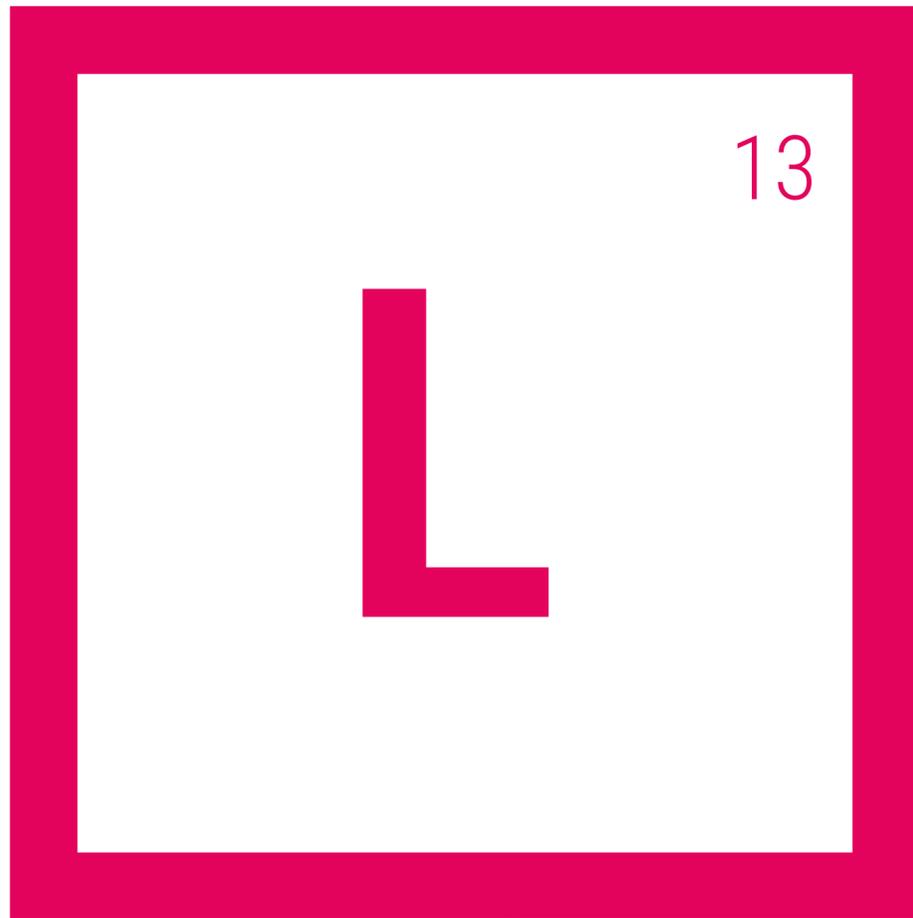
12. Rafae A, Malik MN, Abu Zar M, et al. An Overview of Light Chain Multiple Myeloma: Clinical Characteristics and Rarities, Management Strategies, and Disease Monitoring. Cureus. 2018 Aug;10(8):e3148. 71. Bergón E, Miravalles E, Bergón E, et al. The predictive power of serum kappa/lambda ratios for discrimination between monoclonal gammopathy of undetermined significance and multiple myeloma. Clin Chem Lab Med. 2005;43(1):32-7. 72. Types of Multiple Myeloma | International Myeloma Foundation [Internet]. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.myeloma.org/types-of-myeloma>. 73. Kyle RA, Larson DR, Therneau TM, et al. Clinical course of light-chain smouldering multiple myeloma (idiopathic Bence Jones proteinuria): a retrospective cohort study. Lancet Haematol. 2014 Oct;1(1):e28-36.

Kappa κ

[Los anticuerpos están formados por dos cadenas pesadas y dos cadenas ligeras, las cadenas **Kappa** y Lambda. Las diferentes combinaciones de estas cadenas se utilizan para clasificar el tipo de Mieloma Múltiple.^{71,72}]

1. Aproximadamente el 15% de los pacientes no son capaces de producir cadenas pesadas y sólo se produce el componente de la cadena ligera.¹²
 - La presencia de cadenas ligeras en orina se ha considerado un factor de riesgo significativo para la progresión de los pacientes asintomáticos a padecer Mieloma Múltiple.⁷³





Lambda

[Los dos tipos de cadenas ligeras que forman parte de la estructura de los anticuerpos se refieren con las letras griegas Kappa y **Lambda**. El tipo de cadena producido por las células mielomatosas ayudará al hematólogo a clasificar el tipo de Mieloma Múltiple.^{71,72}]





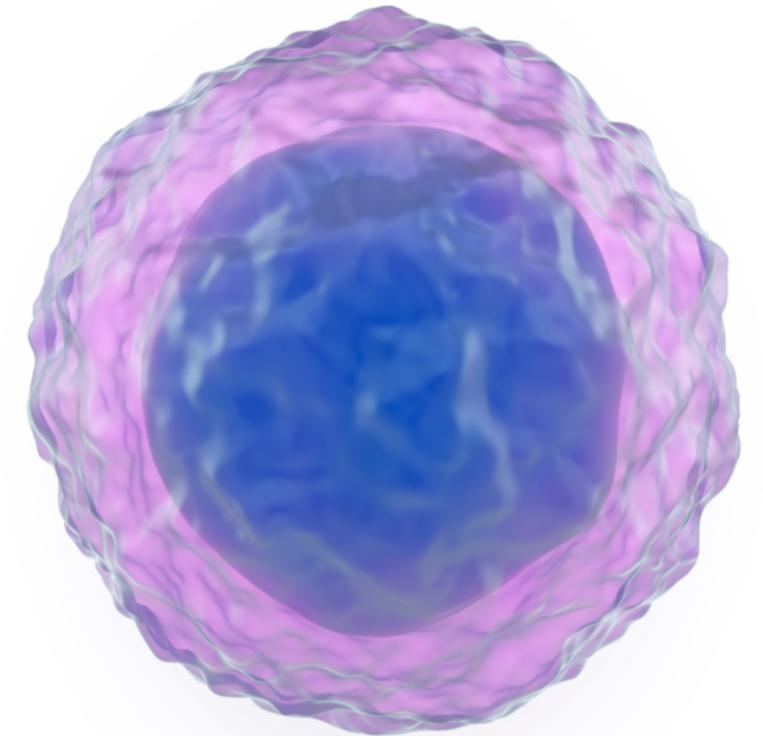
13

L

Linfocitos

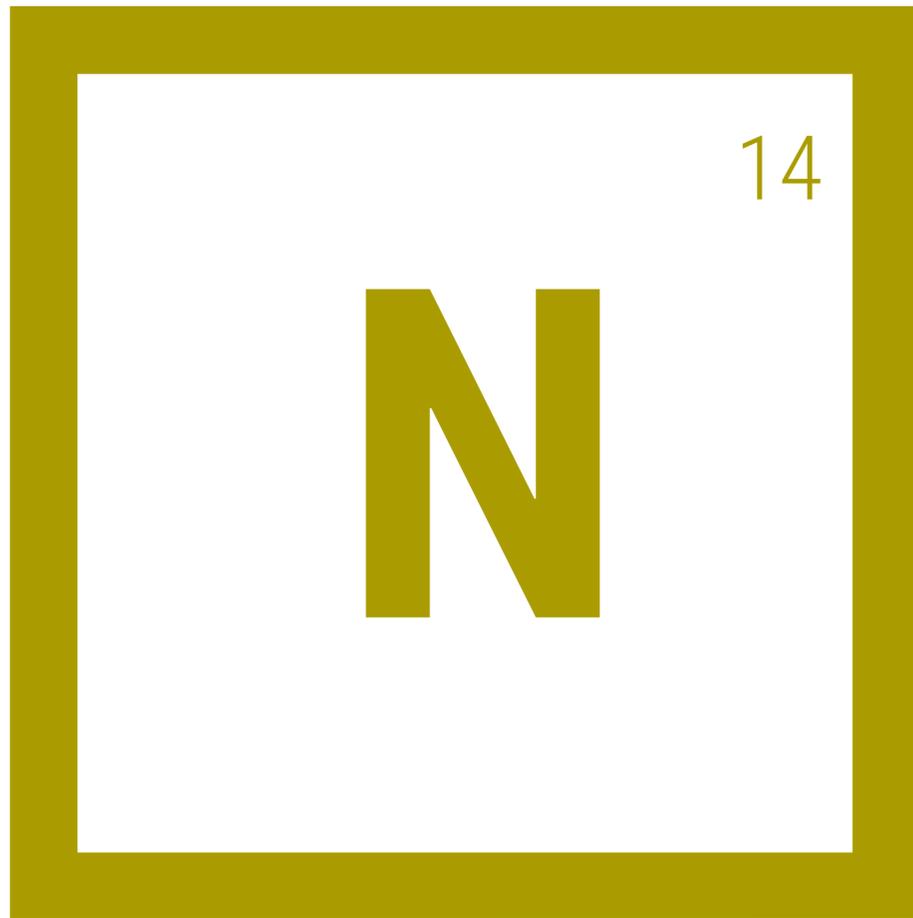
[Los **linfocitos** B y T son dos de los tipos de glóbulos blancos que se producen en la médula ósea y forman parte del mecanismo de respuesta frente a las infecciones.⁷⁴]

1. Los linfocitos B son responsables del sistema inmunitario mediado por anticuerpos y constituyen en torno al 15% de los linfocitos en circulación.⁷⁴
2. Los linfocitos T son responsables del sistema inmunitario mediado por células y constituyen en torno al 80% de los linfocitos en circulación.⁷⁴



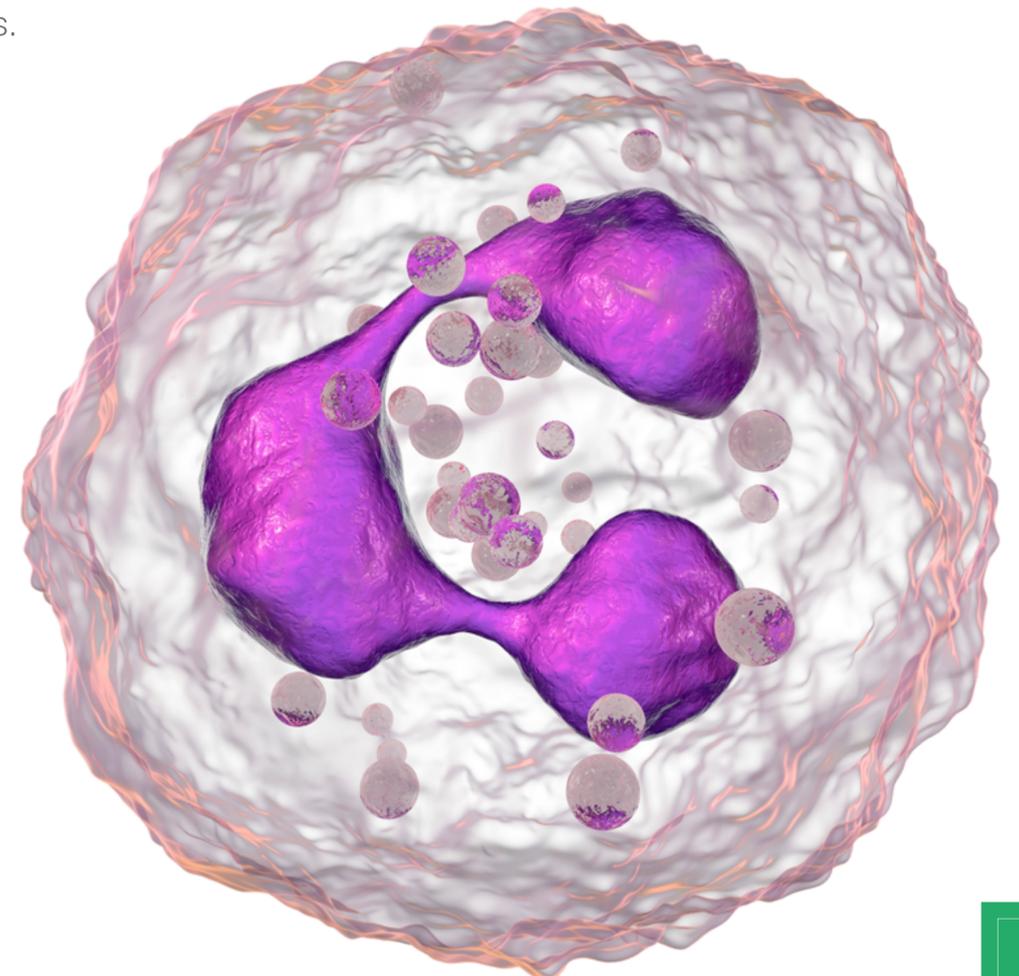
⁷⁴. Definición y tipos de linfocitos, y sus correlaciones clínicas (linfoma de Hodgkin) [Internet]. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/tipos-de-linfocitos-linfoma-Hodgkin>.





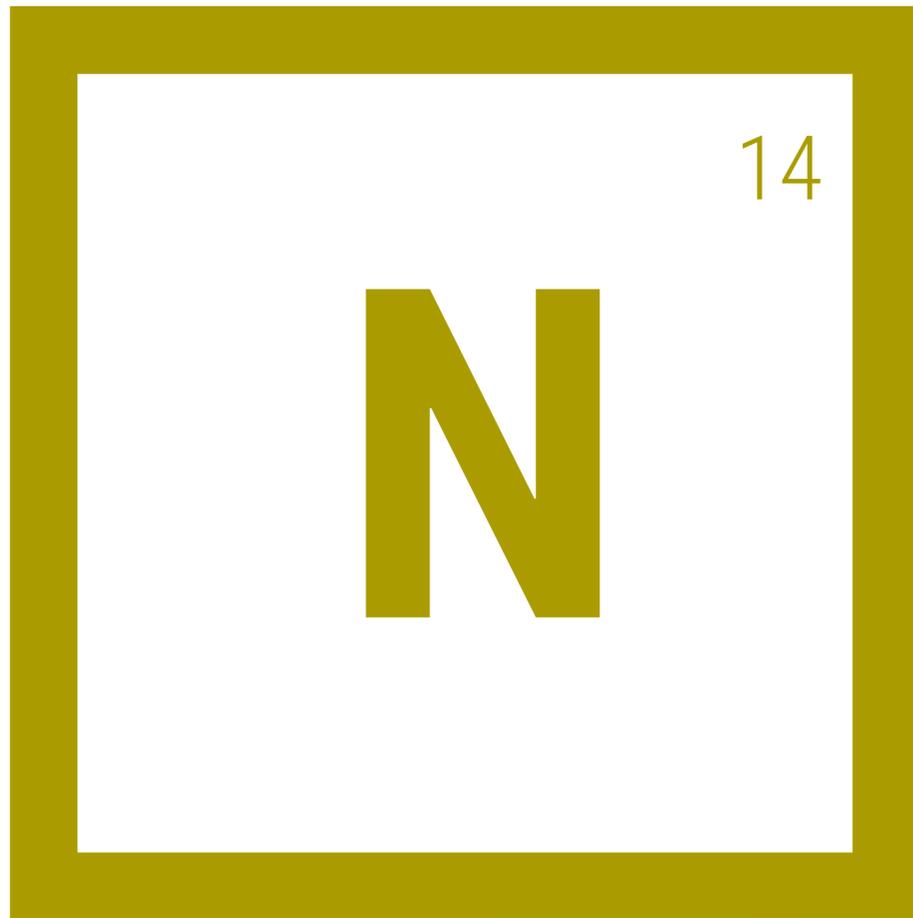
Neutropenia

[La **neutropenia** es una reducción del recuento de neutrófilos sanguíneos. Cuando esta reducción es severa se produce un descenso de la capacidad del cuerpo de defenderse de las infecciones e incrementa su frecuencia y gravedad.⁷⁵]



75. Justiz Vaillant AA, Zito PM. Neutropenia. In Treasure Island (FL); 2022.





62. Witard OC, Ball D. The interaction between nutrition and exercise for promoting health and performance. Vol. 77, The Proceedings of the Nutrition Society. England; 2018. p. 1–3. 76. Naegele M, Kirsch M, Ihorst G, et al. Symptom experience of multiple myeloma (syMMex) patients treated with autologous stem cell transplantation following high-dose melphalan: a descriptive longitudinal study. Support care cancer Off J Multinatl Assoc Support Care Cancer. 2018 Mar;26(3):833–41. 78. Iversen PO, Wisløff F, Gulbrandsen N. Reduced nutritional status among multiple myeloma patients during treatment with high-dose chemotherapy and autologous stem cell support. Clin Nutr. 2010 Aug;29(4):488–91.

Nutrición

[Una **nutrición** equilibrada y un estilo de vida saludable refuerzan la respuesta inmunitaria y permiten afrontar los síntomas de la enfermedad y los posibles efectos de los tratamientos con más energía.⁶²]

1. Algunos de los tratamientos más agresivos en el Mieloma Múltiple pueden afectar al apetito y dificultar la alimentación.
2. Desde GSK somos plenamente conscientes de la importancia que tiene la alimentación en el paciente de Mieloma Múltiple y hemos desarrollado una serie de consejos para ayudarte a cuidar tu alimentación.^{76,78}

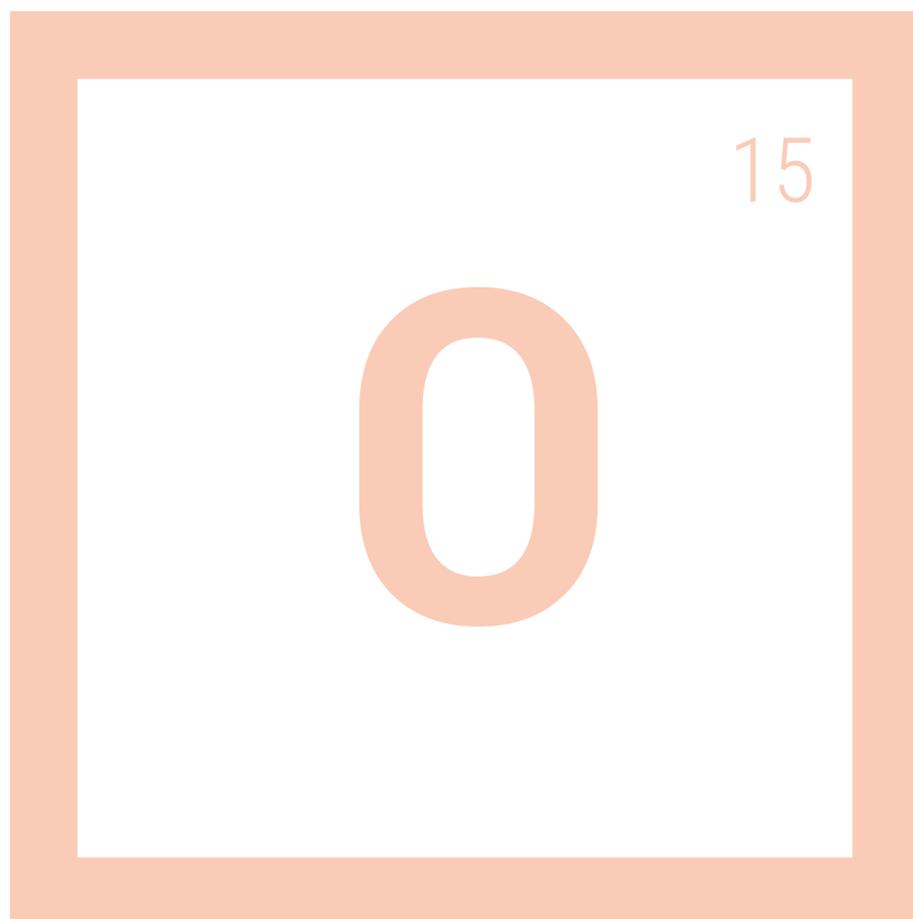
- Elaboración de platos y batidos caseros saludables
- Trucos para organizar la nevera
- Cómo conocer el etiquetado de alimentos
- Preparación de una dieta de fácil digestión
- Elaboración de salsas y dietoterapia
- Recomendaciones de alimentación para el paciente con insuficiencia renal o trasplantado

Escanea este QR o [haz click aquí](#) para acceder a myGSK con el código **PACMIELOMA** para encontrar más consejos sobre cómo llevar una buena alimentación.

CONSEJOS
NUTRICIONALES

mygsk

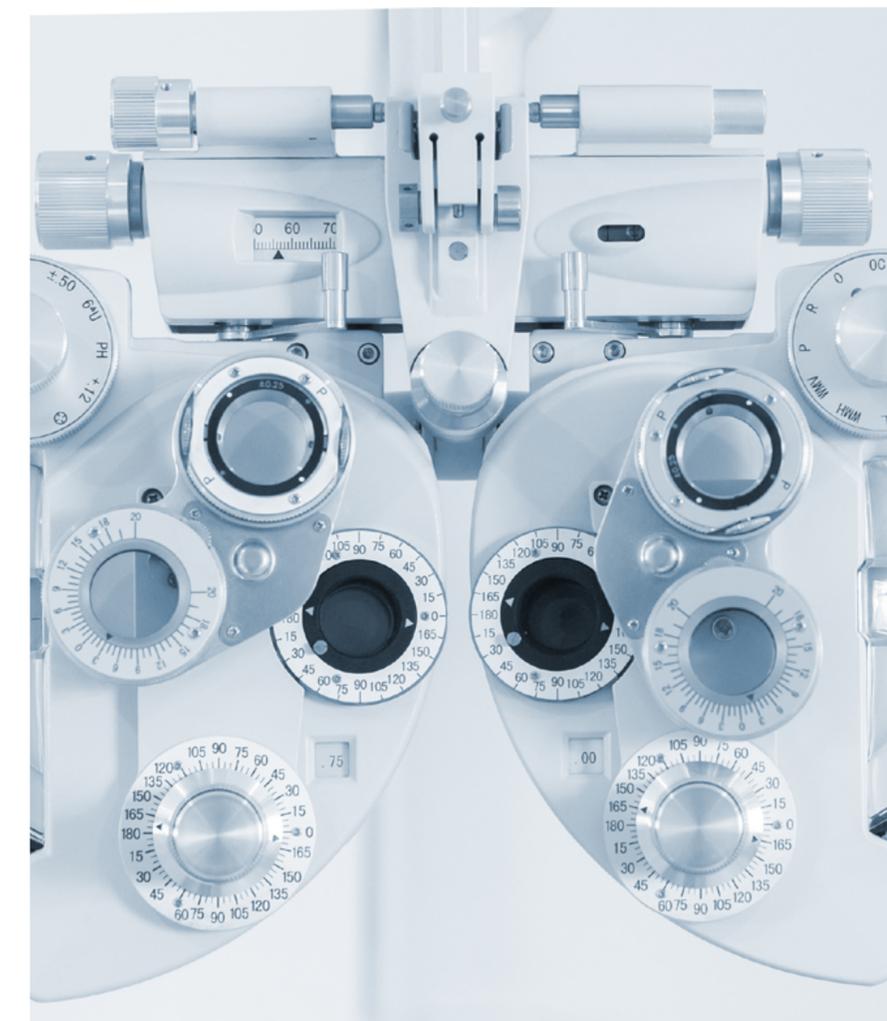




Oftalmólogo

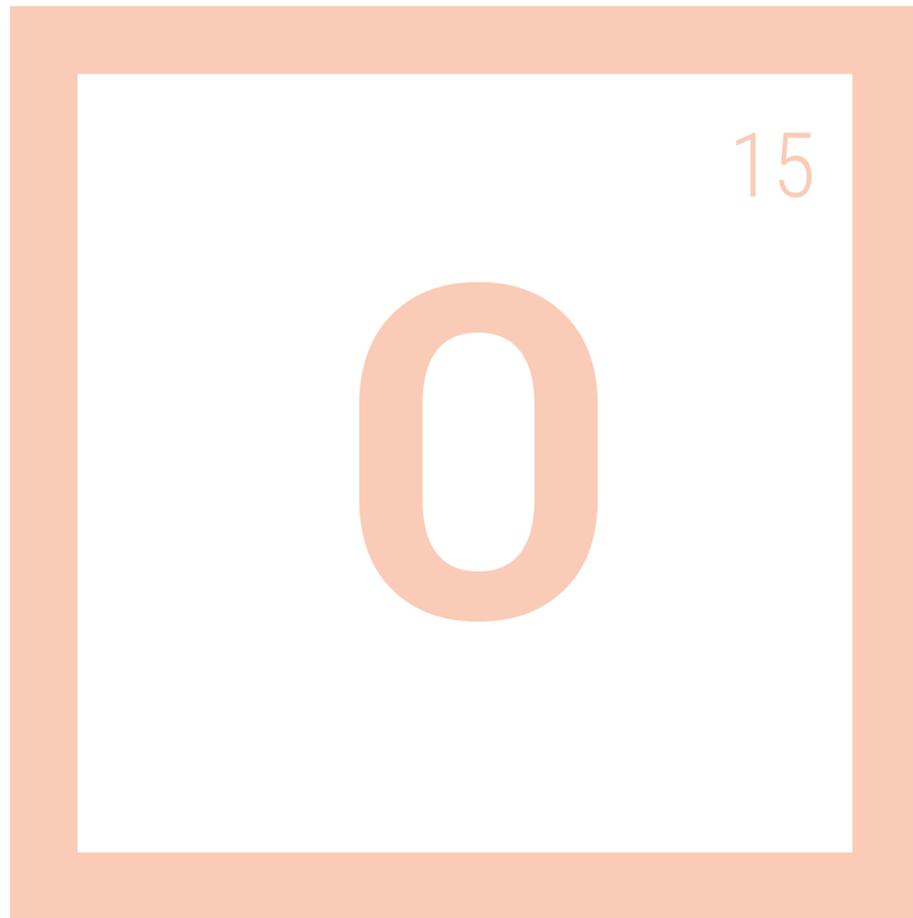
[El **oftalmólogo** es el médico especialista en el diagnóstico y tratamiento de problemas de los ojos.]

1. Algunos pacientes diagnosticados con Mieloma Múltiple avanzado desarrollan molestias en la zona del ojo o alteraciones de la visión. En determinados casos es posible que tu hematólogo te recomiende agendar una visita de revisión con tu oftalmólogo.⁷⁹
2. La alteración de la visión puede producirse por la infiltración de las células mielomatosas en las estructuras cercanas al ojo, o por un incremento en la viscosidad de la sangre debido a la acumulación de la proteína M.⁸⁰



⁷⁹. Pennisi M, Berchicci L, Miserocchi E, et al. Ocular disorders in multiple myeloma patients: cross-sectional study of prevalence and association with treatment. *Leuk Lymphoma*. 2019 Feb;60(2):477–82. ⁸⁰. Omoti AE, Omoti CE. Ophthalmic manifestations of multiple myeloma. *West Afr J Med*. 2007;26(4):265–8.





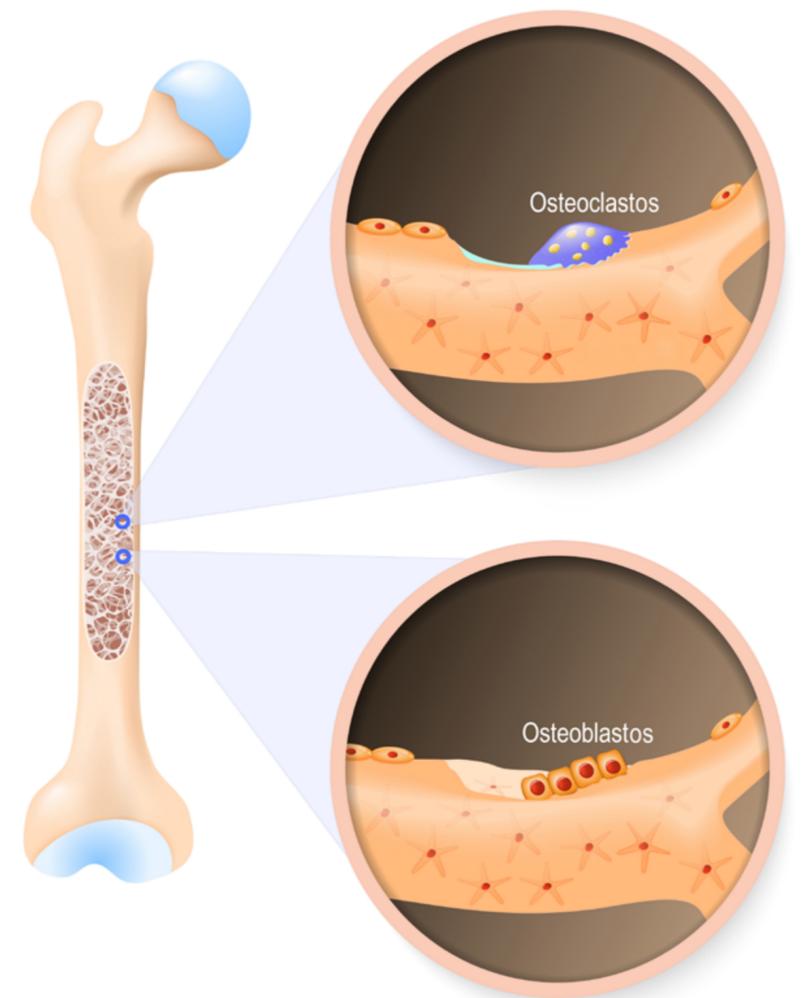
81. Chen X, Wang Z, Duan N, et al. Osteoblast-osteoclast interactions. Connect Tissue Res. 2018 Mar;59(2):99–107.

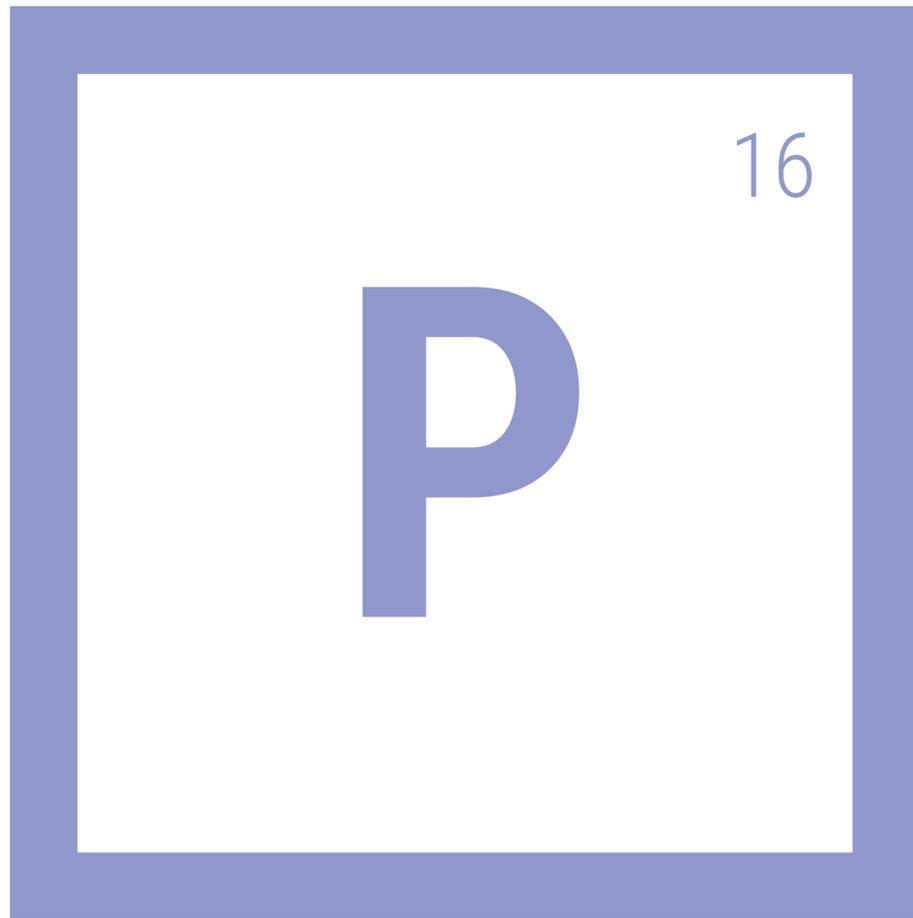
Osteoblastos y osteoclastos

[Los **osteoblastos y osteoclastos** son los principales tipos celulares encargados del metabolismo del hueso. Los osteoclastos se encargan de reabsorber y remodelar el hueso, mientras que los osteoblastos se encargan del desarrollo y crecimiento de los huesos.⁸¹]

¿Sabías qué...?

Las células del Mieloma Múltiple son capaces de alterar el ciclo de renovación normal de los huesos mediante la producción de una serie de sustancias que activan a los osteoclastos e inhiben a los osteoblastos.

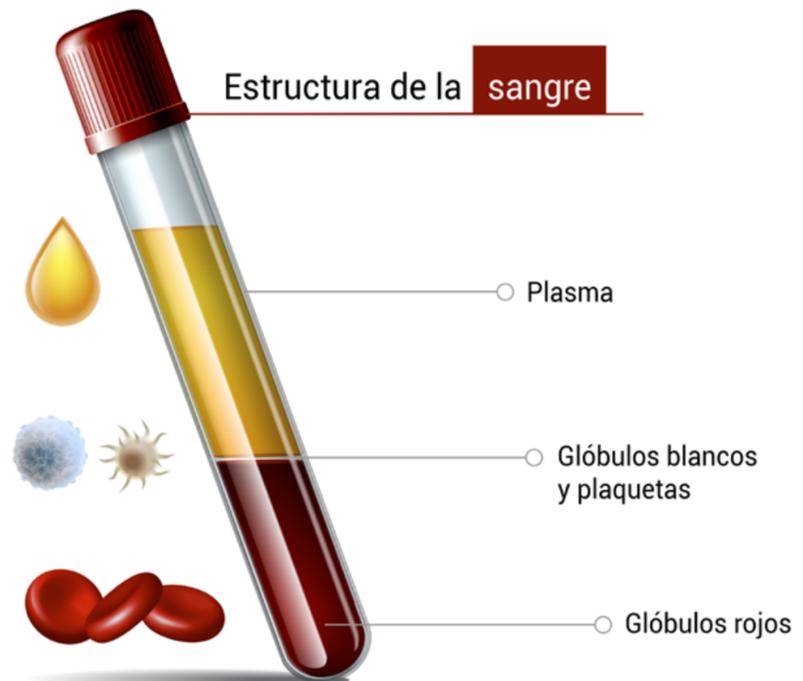
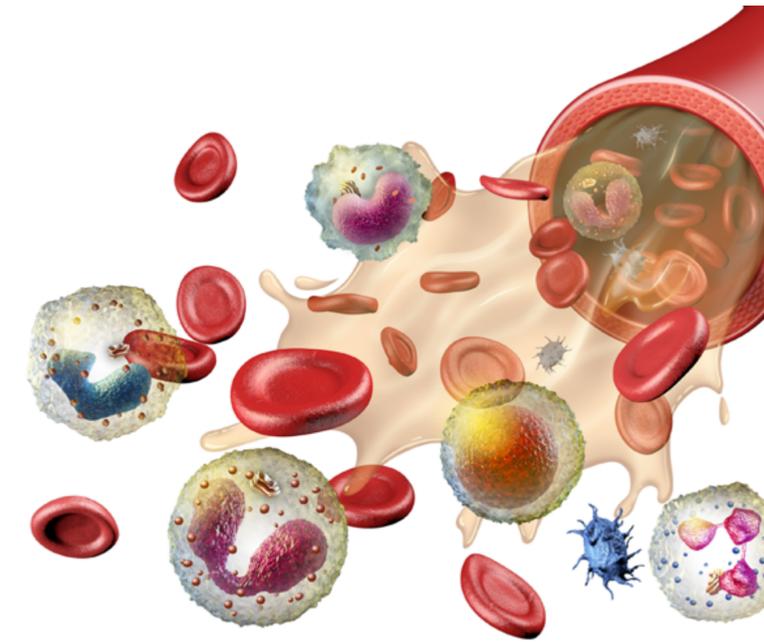


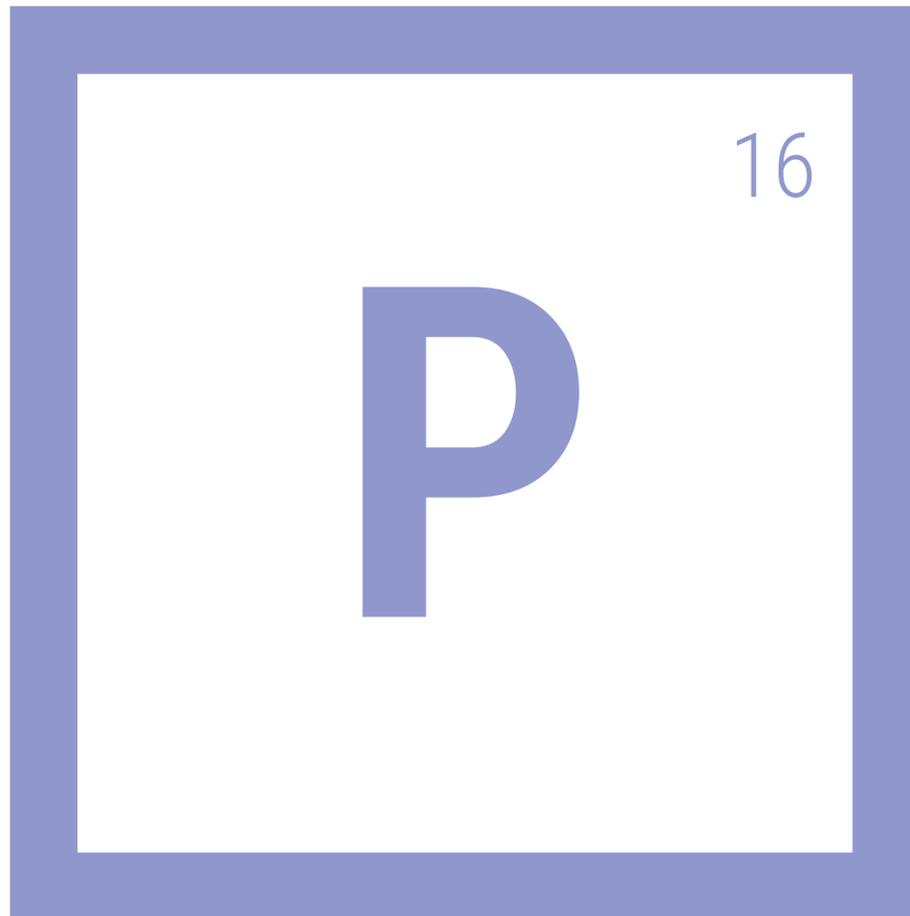


82. Benjamin RJ, McLaughlin LS. Plasma components: properties, differences, and uses. Transfusion. 2012 May;52 Suppl 1:9S-19S.

Plasma

[El **plasma** es la parte líquida de la sangre en la que se encuentran suspendidas las células sanguíneas. Se compone principalmente de agua en la que van disueltas vitaminas, minerales, proteínas, hormonas y otras sustancias químicas naturales que le dan un color ligeramente amarillento.⁸²]





Plasmocitoma

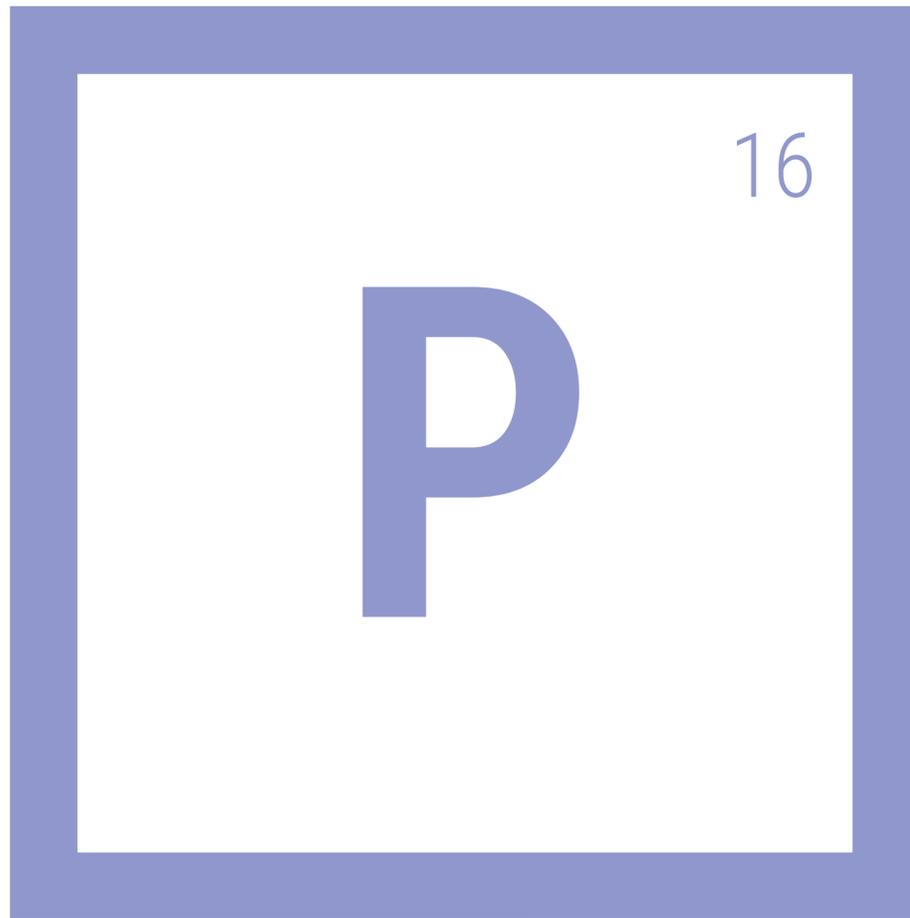
[Un **plasmocitoma** es un tipo de cáncer que empieza en las células plasmáticas (glóbulos blancos que producen anticuerpos). Un plasmocitoma se puede transformar en Mieloma Múltiple.⁸³]

1. El diagnóstico de plasmocitoma generalmente se realiza después de que un médico extraiga una pequeña muestra de tejido en un procedimiento llamado biopsia. Cuando se examina bajo el microscopio, un plasmocitoma está formado por células plasmáticas dispuestas en grandes grupos llamados láminas. Estas células plasmáticas pueden tener un aspecto anormal; los patólogos a menudo usan la palabra atípico para describir células de aspecto anormal.⁸³



83. Iqbal QUA, Majid HJ. Plasmacytoma. In Treasure Island (FL); 2022.





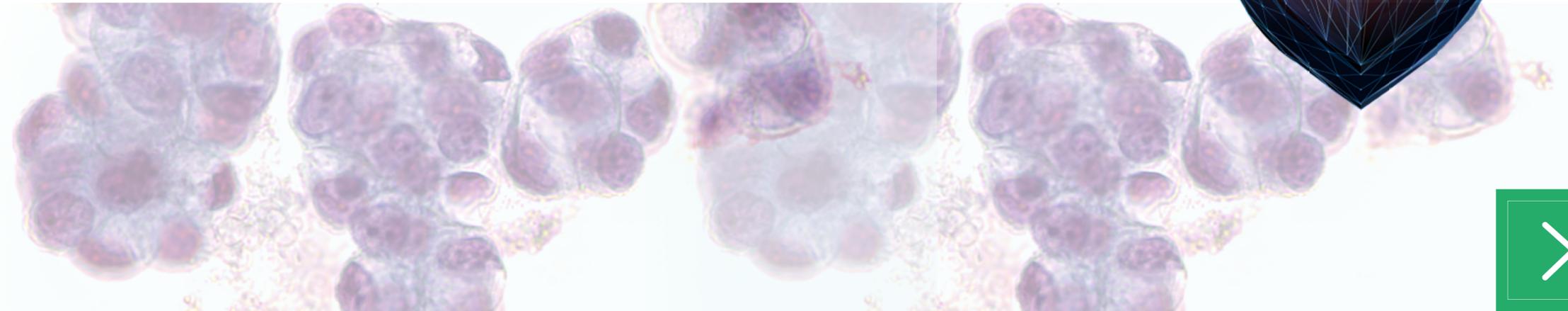
Profilaxis

[La palabra **profilaxis** significa prevención o control de la propagación de una infección o enfermedad.]

1. Los pacientes de Mieloma Múltiple sufren un descenso generalizado de su capacidad para combatir las infecciones por lo que es frecuente la administración de tratamientos dirigidos a prevenir infecciones ya sea de bacterias, hongos o virus.⁸⁴



84. Raje NS, Anaissie E, Kumar SK, et al. Consensus guidelines and recommendations for infection prevention in multiple myeloma: a report from the International Myeloma Working Group. Lancet Haematol. 2022 Feb;9(2):e143–61.

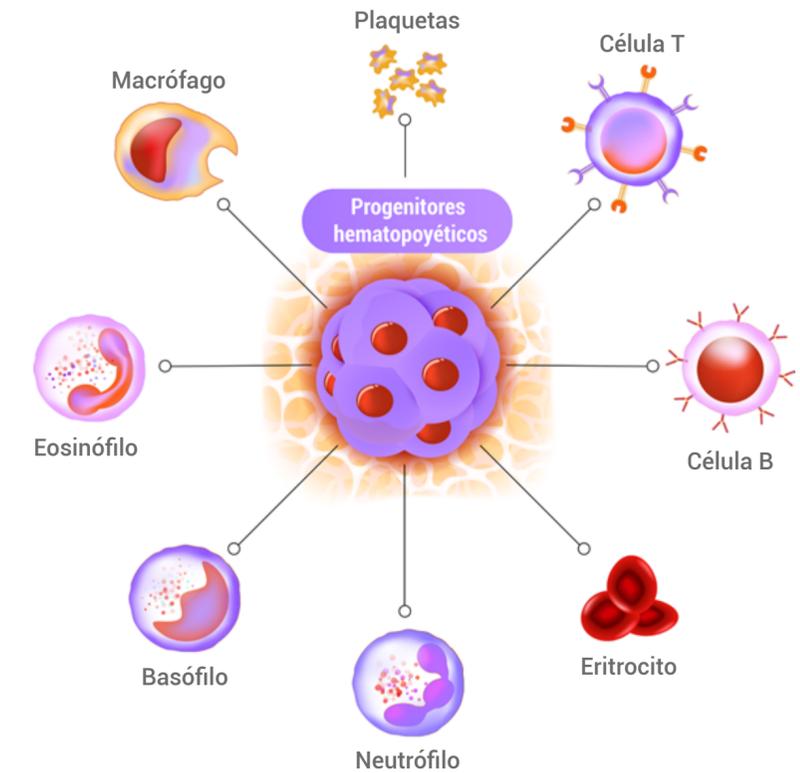




Progenitores hematopoyéticos

[Los **progenitores hematopoyéticos** son las denominadas células madre. Estas células mantienen la capacidad de madurar y diferenciarse en los distintos tipos de células que se encuentran en la sangre.²⁶]

1. El trasplante de **progenitores hematopoyéticos**, conocido genéricamente como trasplante de médula ósea, es uno de los procedimientos más frecuentes en el tratamiento del Mieloma Múltiple. **La recolección de progenitores hematopoyéticos**, ya sea procedentes del propio paciente o de un donante compatible, permite recuperar la función hematopoyética en pacientes con Mieloma Múltiple tras el tratamiento con quimioterapia de alta dosis.⁸⁵
2. La recolección de precursores/progenitores hematopoyéticos se realiza generalmente en sangre periférica por aféresis, aunque es posible recoger estos progenitores directamente mediante una punción en la cadera.⁸⁶



26. Szade K, Gulati GS, Chan CKF, et al. Where Hematopoietic Stem Cells Live: The Bone Marrow Niche. *Antioxid Redox Signal*. 2018 Jul;29(2):191-204. 85. Devarakonda S, Efebera Y, Sharma N. Role of Stem Cell Transplantation in Multiple Myeloma. *Cancers (Basel)*. 2021 Feb;13(4). 86. Obtención de las células necesarias para el trasplante [Internet]. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.geth.es/pacientes/174-pacientes/el-trasplante-hematopoyetico/290-obtencion-de-las-celulas-necesarias-para-el-trasplante>.





87. Chng WJ, Dispenzieri A, Chim C-S, et al. IMWG consensus on risk stratification in multiple myeloma. *Leukemia* [Internet]. 2014;28(2):269–77. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/leu.2013.247>.

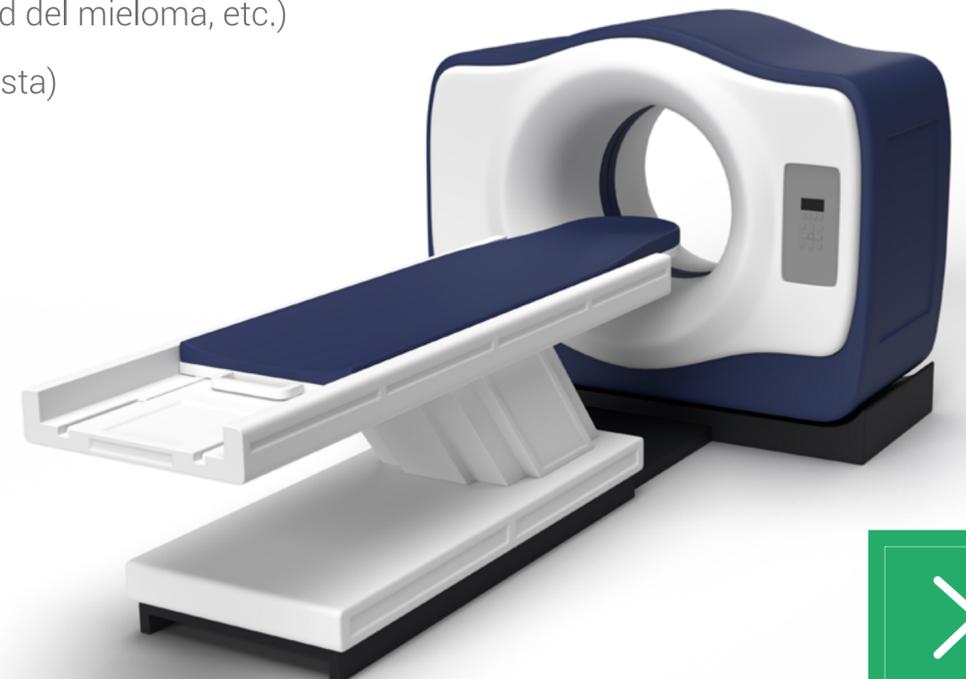
Pronóstico

[El **pronóstico** es la predicción médica de cómo va a evolucionar la enfermedad.]

1. En el Mieloma Múltiple se tienen en cuenta 3 grupos fundamentales a la hora de determinar el pronóstico:⁸⁷
 - El perfil del paciente (edad, presencia de otras enfermedades, etc.)
 - El tipo de Mieloma (riesgo citogenético, tipo de alteraciones, agresividad del mieloma, etc.)
 - Respuesta al tratamiento (profundidad, rapidez y duración de la respuesta)

Escanea este QR o [haz click aquí](#) para conocer de la mano de uno de nuestros expertos más detalles sobre el pronóstico de los pacientes con Mieloma Múltiple.

CÓMO PRONOSTICAR EL MIELOMA MÚLTIPLE



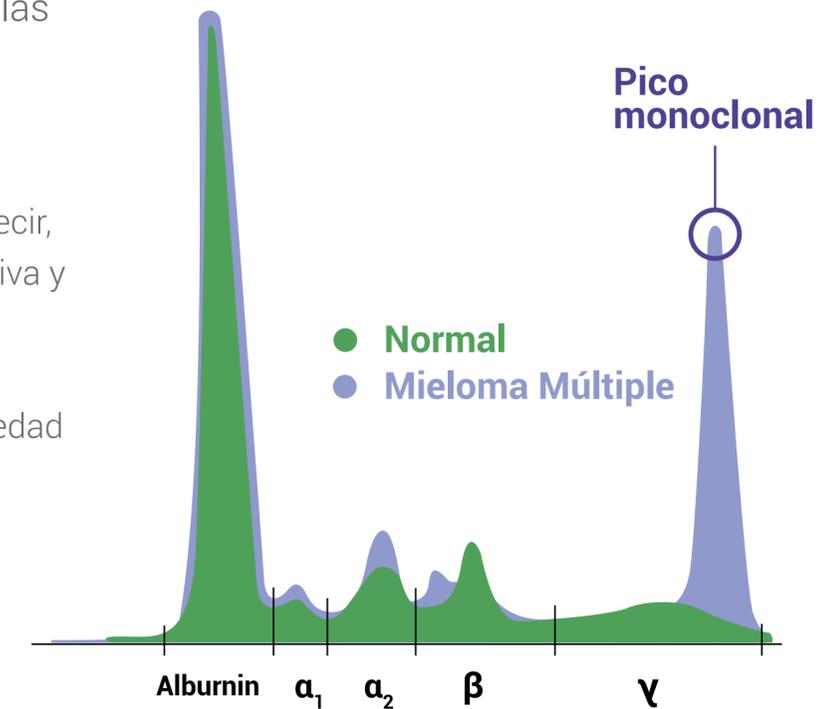


59. Corso A, Mangiacavalli S. Non-Secretory Myeloma: Ready for a new Definition? Mediterr J Hematol Infect Dis. 2017;9(1):e2017053.85. 88. Hussain A, Almenfi HF, Almehdewi AM, et al. Laboratory Features of Newly Diagnosed Multiple Myeloma Patients. Cureus. 2019 May;11(5):e4716. 89. Atrash S, Robinson M, Slaughter D, et al. Evolving changes in M-protein and hemoglobin as predictors for progression of smoldering multiple myeloma. Vol. 8, Blood cancer journal. 2018. p. 107. 90. Bianchi G, Ghobrial IM. Does my patient with a serum monoclonal spike have multiple myeloma? Hematol Oncol Clin North Am. 2012 Apr;26(2):383–93, ix.

Proteína M

[El Mieloma Múltiple se caracteriza por una proliferación descontrolada de células plasmáticas malignas que se acumulan en la médula ósea y producen altas cantidades de una paraproteína, la **proteína M**.⁸⁸]

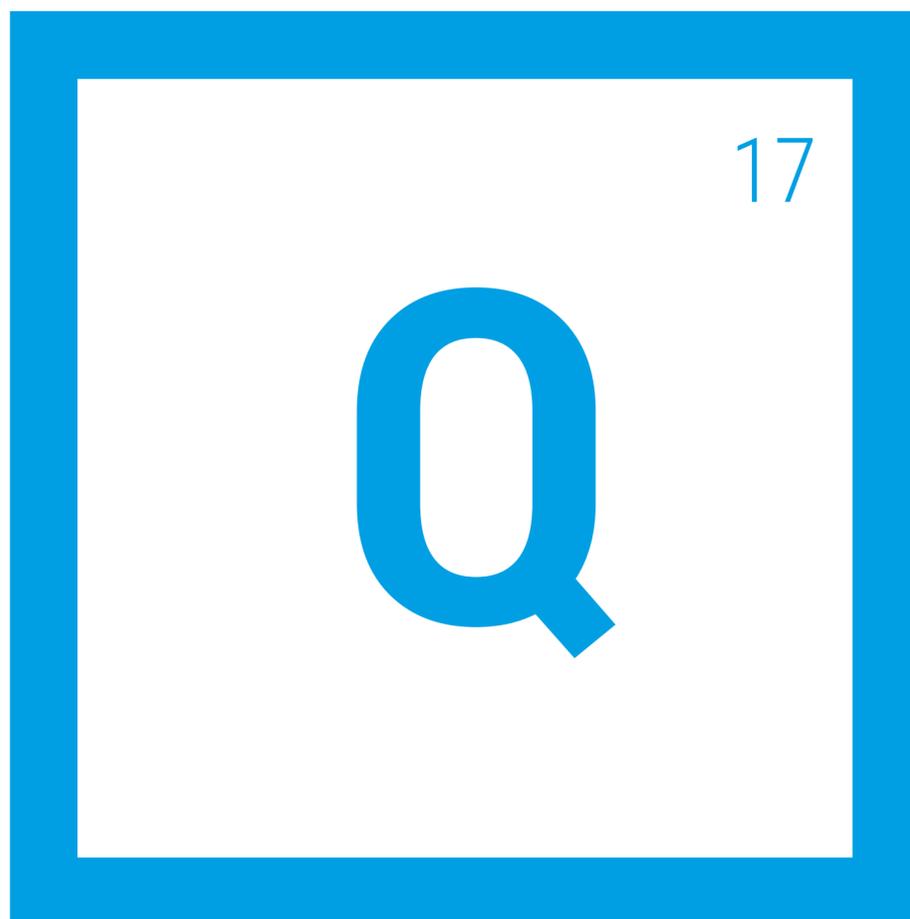
1. El nivel de proteína M detectado en sangre representa un parámetro predictivo, es decir, pacientes con un nivel elevado de proteína M presentan una enfermedad más agresiva y un mayor riesgo de progresión.⁸⁹
2. Aproximadamente un 2% de los pacientes de Mieloma Múltiple presentarán enfermedad no secretora y no mostrarán evidencia de la proteína M en los tests.⁵⁹



¿Sabías qué...?

Una de las pruebas disponibles para cuantificar la proteína M es la realización de una electroforesis, a la que se llama proteinograma. La acumulación de una inmunoglobulina clonal indicativa del Mieloma Múltiple aparecerá como un pico que se referirá a menudo como un "pico monoclonal".⁹⁰





54. Cosemans C, Oben B, Arijns I, et al. Prognostic Biomarkers in the Progression From MGUS to Multiple Myeloma: A Systematic Review. Clin Lymphoma Myeloma Leuk. 2018 Apr;18(4):235–48.
91. Mateos M-V, Kumar S, Dimopoulos MA, et al. International Myeloma Working Group risk stratification model for smoldering multiple myeloma (SMM). Blood Cancer J. 2020 Oct;10(10):102.

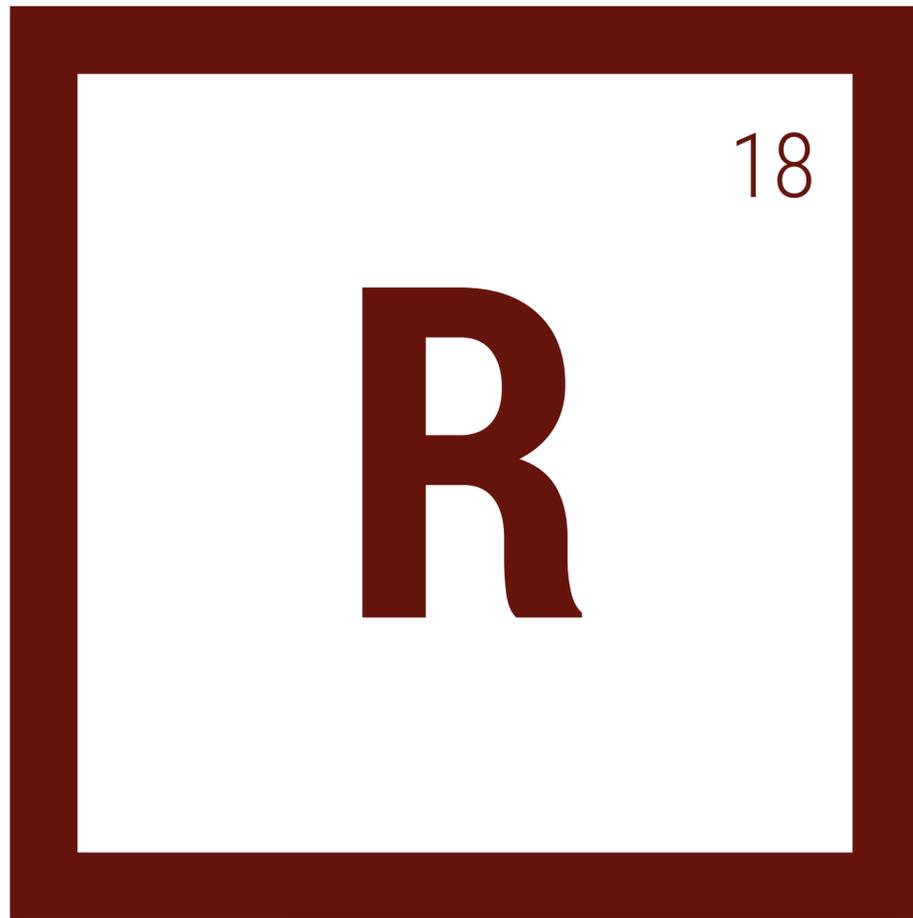
Quiescente

[El Mieloma Múltiple **Quiescente** (MMq) es un estadio premaligno asintomático del Mieloma Múltiple. El MMq se clasifica de riesgo bajo o alto en función del riesgo de progresión.⁹¹]

1. El riesgo de progresión a Mieloma Múltiple no es uniforme y hay pacientes de bajo riesgo (5% de riesgo de progresión a 2 años), de riesgo intermedio (17% de riesgo de progresar a 2 años) y de alto riesgo (46% de riesgo de progresión a 2 años).⁹¹
2. El 2% de los pacientes de riesgo bajo progresarán a su enfermedad en un plazo de 2 años.⁵⁴

Actualmente existen estrategias de prevención que se pueden utilizar para el paciente con Mieloma Múltiple Quiescente de alto riesgo.





Recaída

[Se dice que un paciente está en recaída cuando el Mieloma Múltiple reaparece tras una respuesta inicial al tratamiento.⁹²]

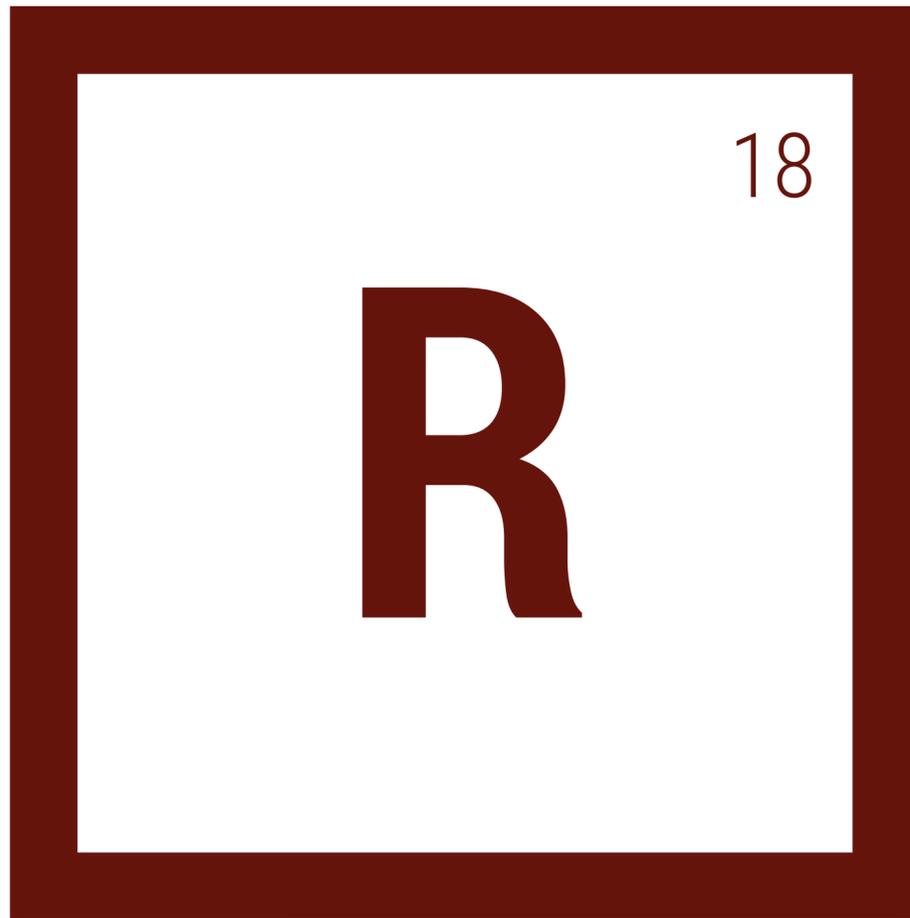
*Desde myGSK, ponemos a tu disposición más detalles sobre el Mieloma Múltiple en recaída a través de uno de nuestros expertos. Escanea este QR o [haz click aquí](#) para y regístrate con el código **PACMIELOMA** para acceder a éste y otros recursos de interés.*



92. Laubach J, Garderet L, Mahindra A, et al. Management of relapsed multiple myeloma: recommendations of the International Myeloma Working Group. Leukemia. 2016 May;30(5):1005–17.

Accede a myGSK





Refractario

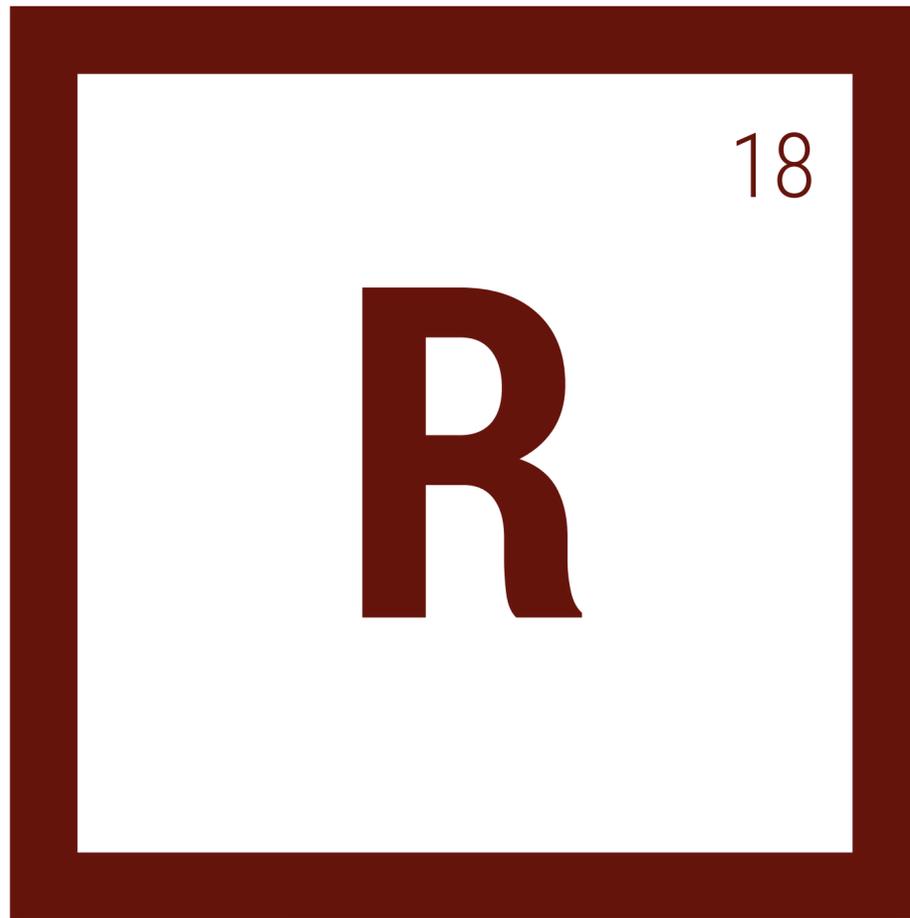
[Se denomina Mieloma Múltiple **Refractario** cuando la enfermedad progresa durante el tratamiento o en los 60 días posteriores a su finalización.⁹²]

1. Pese a los avances en el tratamiento, el Mieloma Múltiple continúa siendo una enfermedad incurable y muchos pacientes acaban recayendo tras un periodo de remisión.⁹³
2. La duración de la respuesta, el tiempo hasta la progresión y la tasa de supervivencia disminuyen con cada recaída.⁹⁴



92. Laubach J, Garderet L, Mahindra A, et al. Management of relapsed multiple myeloma: recommendations of the International Myeloma Working Group. *Leukemia*. 2016 May;30(5):1005–17. 93. Podar K, Leleu X. Relapsed/Refractory Multiple Myeloma in 2020/2021 and Beyond. *Cancers (Basel)*. 2021 Oct;13(20). 94. Kumar SK, Therneau TM, Gertz MA, et al. Clinical course of patients with relapsed multiple myeloma. *Mayo Clin Proc*. 2004 Jul;79(7):867–74.



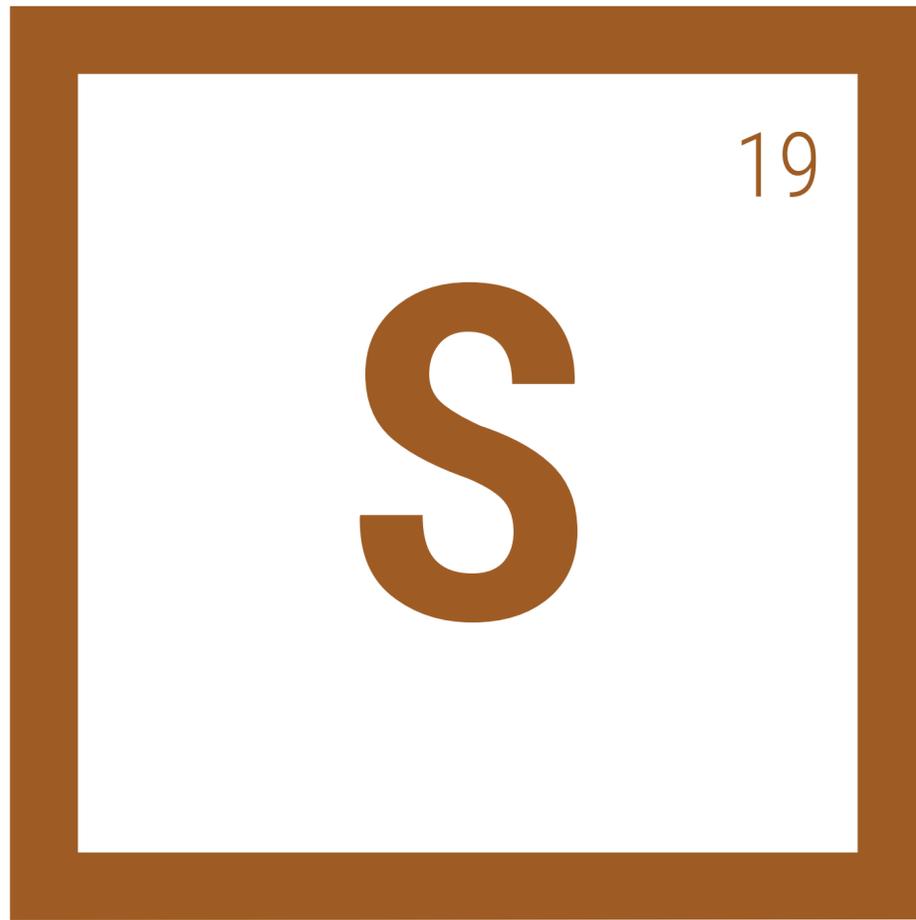


Remisión

[La **remisión** es la disminución o desaparición de los signos y síntomas de cáncer.]

1. Se denomina remisión parcial cuando algunos signos y síntomas de cáncer han desaparecido, pero no todos ellos.
2. Se denomina remisión completa cuando todos los signos y síntomas de cáncer han desaparecido.





95. Michels TC, Petersen KE. Multiple Myeloma: Diagnosis and Treatment. Am Fam Physician. 2017 Mar;95(6):373-83.

Síntomas

[Los **síntomas** del Mieloma Múltiple son numerosos y variables.⁹⁵]

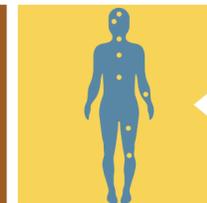
1. Los síntomas más frecuentes son:

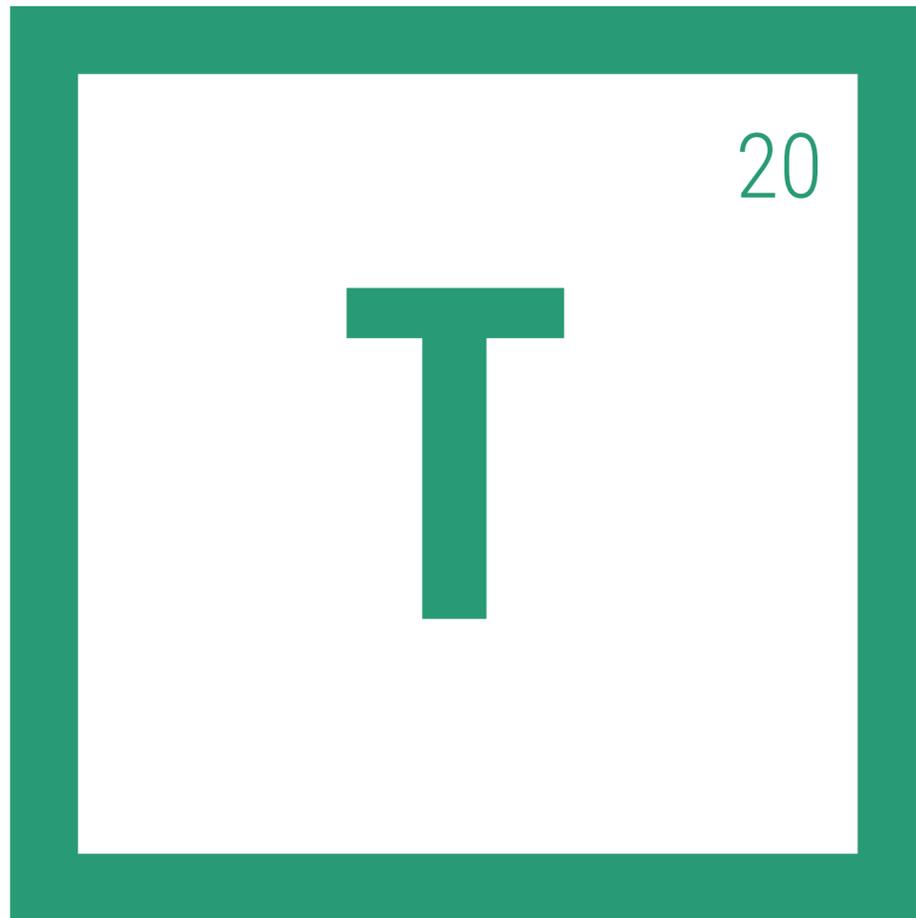
- Dolor óseo
- Náuseas
- Estreñimiento
- Pérdida de apetito
- Desorientación o confusión mental
- Fatiga
- Infecciones frecuentes
- Pérdida de peso
- Sed excesiva



Escanea este QR o [haz click aquí](#) para acceder a nuestra web y conocer los principales síntomas del Mieloma Múltiple de la mano de uno de nuestros expertos.

PRINCIPALES
SÍNTOMAS
CLÍNICOS





Trasplante

[El **trasplante** de células madre representa uno de los tratamientos más frecuentes en el Mieloma Múltiple recién diagnosticado.⁹⁶]

1. Existen varias modalidades:

- **Autotrasplante de células madre:** El objetivo es ayudar al cuerpo a iniciar el suministro de células sanguíneas después de administrar dosis altas de quimioterapia. Este tratamiento consiste en la recolección previa de progenitores hematopoyéticos del propio paciente para su restitución tras el tratamiento con quimioterapia de alta dosis. El trasplante autólogo en tándem es una variación de este procedimiento en el que se planifican dos trasplantes.⁹⁷

- **Alotrasplante de células madre:** Con este tipo de trasplante se usan las células madre de un donante compatible. El trasplante alogénico consiste en el trasplante de progenitores hematopoyéticos de un donante compatible. Esta modalidad presenta mayores riesgos y suele emplearse como rescate o en pacientes con un pronóstico pobre.⁹⁸

En myGSK, un hematólogo te explica con todo detalle en qué consisten los distintos tipos de trasplante y cómo se realizan. Escanea este QR o [haz click aquí](#) y regístrate con el código de acceso **PACMIELOMA** y accede a éste y muchos otros contenidos.

CONOCE LOS TIPOS DE TRASPLANTES QUE EXISTEN EN myGSK



96. Cowan AJ, Baldomero H, Atsuta Y, et al. The Global State of Hematopoietic Cell Transplantation for Multiple Myeloma: An Analysis of the Worldwide Network of Blood and Marrow Transplantation Database and the Global Burden of Disease Study. *Biol blood marrow Transplant J Am Soc Blood Marrow Transplant.* 2020 Dec;26(12):2372-7. 97. AAl Hamed R, Bazarbachi AH, Malard F, et al. Current status of autologous stem cell transplantation for multiple myeloma. *Blood Cancer J.* 2019 Apr;9(4):44. 98. Khorochkov A, Prieto J, Singh KB, et al. The Role of Allogeneic Stem Cell Transplantation in Multiple Myeloma: A Systematic Review of the Literature. *Cureus.* 2021 Sep;13(9):e18334.

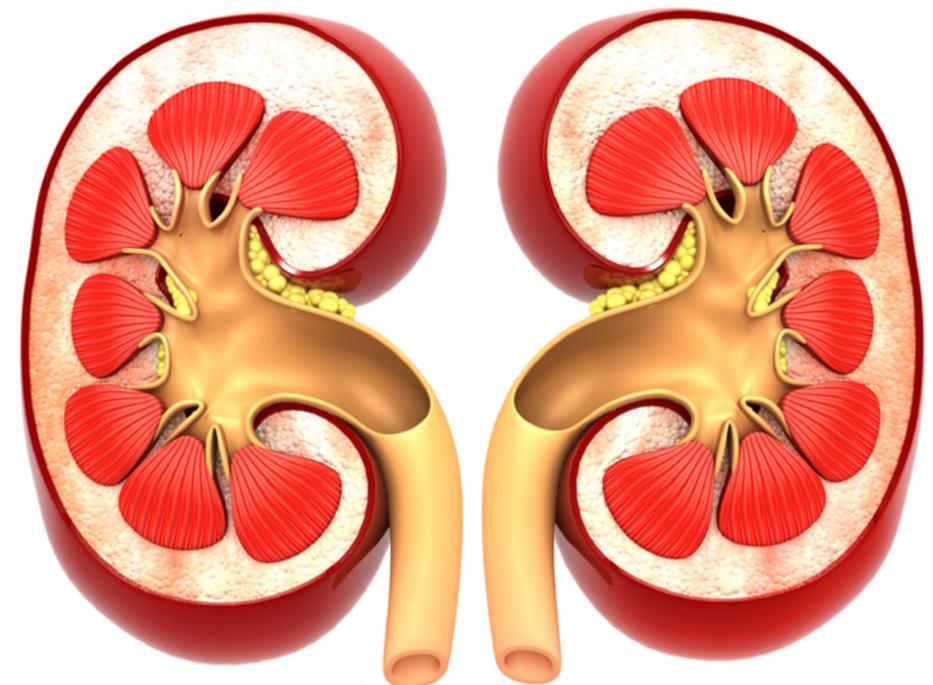




Urólogo

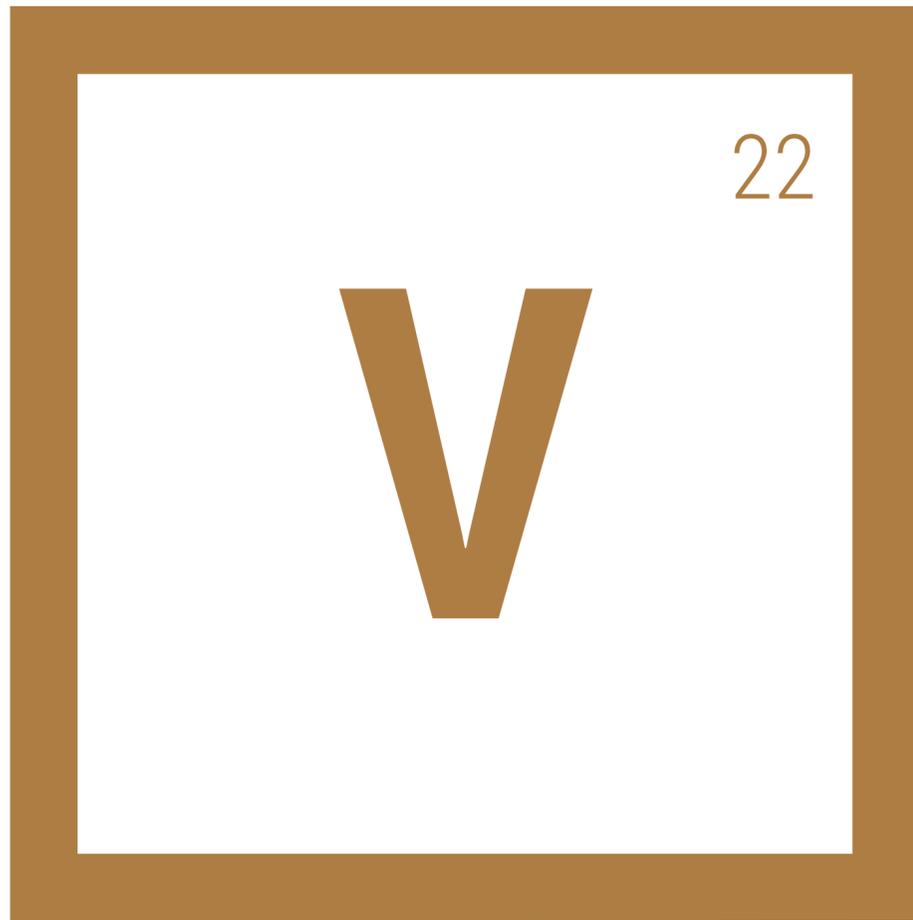
[El **urólogo** es el especialista médico que se encarga de la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del riñón.]

1. El Mieloma Múltiple altera la composición de la sangre incrementando los niveles de calcio y liberando una gran cantidad de paraproteína a la circulación. Esto a menudo provoca complicaciones en el funcionamiento de los riñones que deben ser consideradas.^{9,99}



9. Grupo español de Mieloma (GEM-PETHEMA). Guía de Mieloma Múltiple. 2021. 99. Yadav P, Cook M, Cockwell P. Current Trends of Renal Impairment in Multiple Myeloma. Kidney Dis (Basel, Switzerland). 2016 Mar;1(4):241–57.





100. Ludwig H, Boccadoro M, Moreau P, et al. Recommendations for vaccination in multiple myeloma: a consensus of the European Myeloma Network. *Leukemia*. 2021 Jan;35(1):31–44. 101. Ludwig H, Sonneveld P, Facon T, et al. COVID-19 vaccination in patients with multiple myeloma: a consensus of the European Myeloma Network. *Lancet Haematol*. 2021 Dec;8(12):e934–46.

Vacunación

[Los pacientes diagnosticados con Mieloma Múltiple presentan una respuesta inmunológica reducida. Por ello, es frecuente la **vacunación** preventiva contra una serie de patógenos comunes tales como la influenza, *Streptococcus pneumonia*, *Haemophilus influenza* y *Herpes zóster*.¹⁰⁰]

¿Sabías qué...?
La vacunación contra la infección por COVID-19 está recomendada en pacientes diagnosticados con Mieloma Múltiple.¹⁰¹





Webs de interés

[A día de hoy, cuando queremos informarnos, lo primero que solemos hacer es recurrir a Internet. Sin embargo, es muy importante elegir bien dónde informarnos, en especial, en temas que afectan a nuestra salud.]

1. Desde GSK, somos conscientes de la importancia de contar con información fiable, que respete las evidencias científicas y, sobre todo, que respete al paciente. Por ello, ponemos a disposición de los pacientes y familiares una serie de recursos **web** para conocer un poco más sobre su enfermedad y cómo vivir con ella.
2. En la sección para pacientes de nuestra **web** puedes encontrar información fiable y contrastada acerca del Mieloma Múltiple y otras patologías.
3. Además, desde GSK hemos desarrollado **myGSK**, el programa de Apoyo a Pacientes de GSK pretende ofrecer recursos útiles así como apoyo individualizado a todos ellos.



Accede y regístrate mediante este QR o [haciendo click aquí](#) con el código de acceso **PACMIELOMA**.





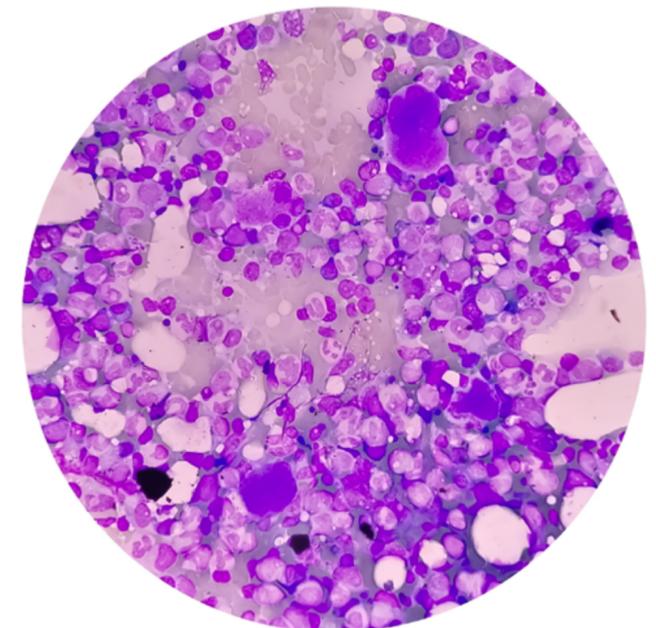
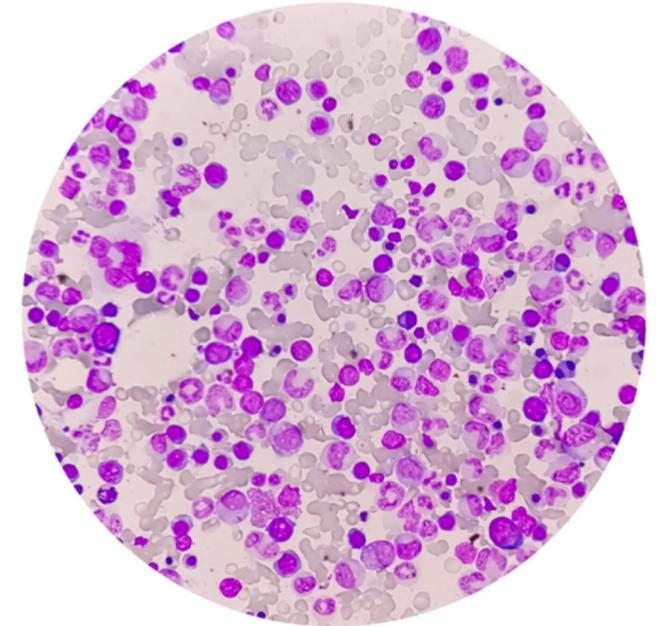
24

X

eXtramedular

Se denomina enfermedad **extramedular** cuando se encuentran células del Mieloma fuera de la médula ósea. Estas células pueden formar tumores en tejidos blandos u otros órganos del cuerpo.¹⁰²

1. Pacientes diagnosticados con enfermedad extramedular presentan generalmente una enfermedad más agresiva y una sintomatología que dependerá de la localización donde se haya diseminado.^{103,104}



¹⁰². Bansal R, Rakshit S, Kumar S. Extramedullary disease in multiple myeloma. Blood Cancer J [Internet]. 2021;11(9):161. [Último acceso mayo de 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41408-021-00527-y>. ¹⁰³. Usmani SZ, Heuck C, Mitchell A, et al. Extramedullary disease portends poor prognosis in multiple myeloma and is over-represented in high-risk disease even in the era of novel agents. Haematologica. 2012 Nov;97(11):1761–7. ¹⁰⁴. Gozzetti A, Cerase A, Lotti F, et al. Extramedullary intracranial localization of multiple myeloma and treatment with novel agents: a retrospective survey of 50 patients. Cancer. 2012 Mar;118(6):1574–84.



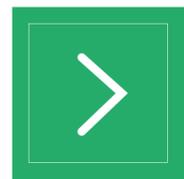


Yo!

[En el tratamiento de cualquier enfermedad, importan muchos factores: el médico, la familia, el tratamiento, el entorno... pero el más importante no está fuera. **Está en ti.**]

1. Encontrarnos en un entorno para el que no nos han preparado antes implica realizar un trabajo de introspección. El autocuidado y el mantenimiento de una actitud positiva son esenciales a la hora de afrontar el tratamiento y la recuperación del Mieloma Múltiple.

Entra en myGSK para encontrar todo lo que tu "yo" necesita. Escanea este QR o [haz click aquí](#) y regístrate con el código de acceso **PACMIELOMA**.





Herpes Zóster

[Los pacientes de Mieloma Múltiple sufren un descenso generalizado de su defensa inmune.¹⁰⁵ En pacientes inmunodeprimidos es especialmente importante la vacunación contra patógenos frecuentes como el **Herpes Zóster** para evitar complicaciones durante el tratamiento. ¹⁰⁰]

1. Los pacientes con un sistema inmunitario debilitado tienen un mayor riesgo de tener Herpes Zóster, de tenerlo más de una vez y de presentar complicaciones asociadas.¹⁰⁶

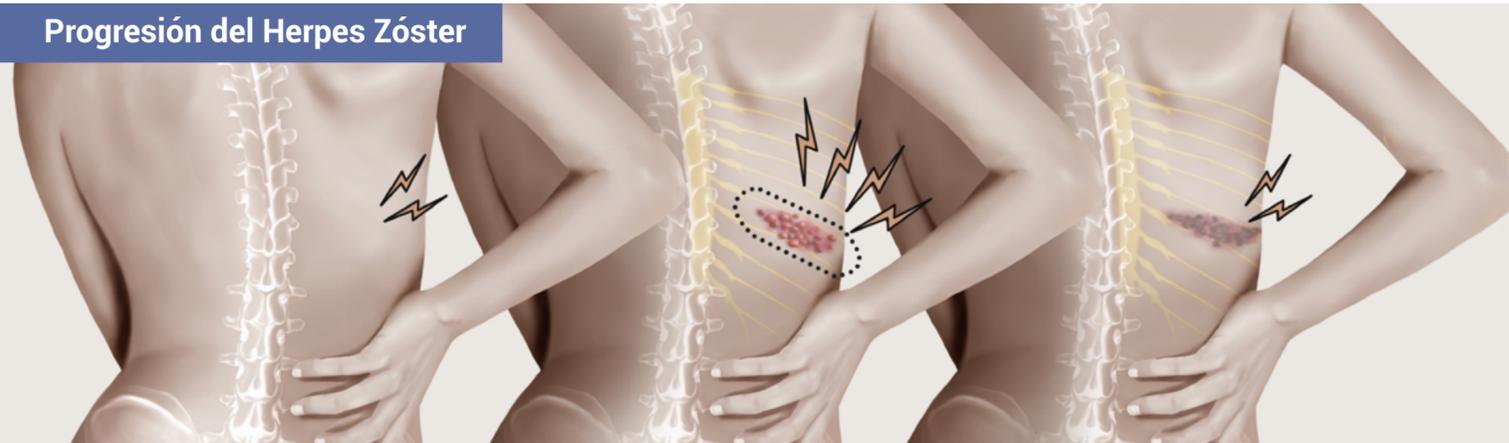
Desde GSK ponemos a tu disposición toda la información esencial que necesitas conocer sobre el Herpes Zóster, para acceder escanea este QR o [haz click aquí](#)

TODA LA INFORMACIÓN
SOBRE EL HERPES
ZÓSTER



100. Ludwig H, Boccadoro M, Moreau P, et al. Recommendations for vaccination in multiple myeloma: a consensus of the European Myeloma Network. *Leukemia*. 2021 Jan;35(1):31–44.
105. Díaz-Tejedor A, Lorenzo-Mohamed M, Puig N, et al. Immune System Alterations in Multiple Myeloma: Molecular Mechanisms and Therapeutic Strategies to Reverse Immunosuppression. *Cancers (Basel)*. 2021 Mar;13(6).
106. Gershon AA, Gershon MD, Breuer J, et al. Advances in the understanding of the pathogenesis and epidemiology of herpes zoster. *J Clin Virol Off Publ Pan Am Soc Clin Virol*. 2010 May;48 Suppl 1(Suppl 1):S2-7.

Progresión del Herpes Zóster



B

C

GSK

Las nuevas letras en Mieloma Múltiple.

No estás solo en tu viaje con el Mieloma Múltiple.
Muchos formamos parte de esta faMMilia.

M



Para más información, consulte con su médico

A